Revision der westmediterranen und mitteleuropäischen *Scydmoraphes*- Arten nebst Bemerkungen über einige Arten aus der Gattung *Neuraphes*

(Col. Scydmaenidae)

VON

H. FRANZ.

Wien.

I. Revision der mir bekannten westmediterranen und mitteleuropäischen Arten der Gattung *Scydmoraphes* Reitt.

a) *Einleitung.*

Dem Vorschlage V. Machulkas (1931) folgend betrachte ich das von Reitter aufgestellte Subgenus *Scydmoraphes* als selbständige Gattung. Machulka hat darauf hingewiesen, dass die *Scydmoraphes*- Arten im Bau des männlichen Kopulationsapparates sehr stark von allen übrigen von den älteren Autoren in der Gattung *Neuraphes* vereinigten Formen abweichen. Während bei diesen, gleichgültig ob sie dem Subgenus *Neuraphes* s. str. oder dem Subgenus *Pararaphes* angehören, der Penis ausserordentlich einfach gebaut ist und keine Parameren besitzt, sind solche bei den *Scydmoraphes*- Arten stets voll entwickelt. Es handelt sich im übrigen bei diesen fast durchwegs um sehr kleine, terricole Tiere mit geringer Migrationsfähigkeit und daher sehr beschränkter Verbreitung. Äusserlich sehen sich die Arten grossenteils so ähnlich, dass ihre Unterscheidung ohne Untersuchung der männlichen Kopulationsorgane unmöglich ist. Diese wieder sind sehr klein und die spezifischen Unterschiede liegen zum Teil in feinen Chitindifferenzierungen, die in Ruhelage im Inneren des Penis gelegen sind. Um sie sehen zu können, bedarf es daher der sorgfältigen Anfertigung mikroskopischer Präparate. Da deren Herstellung die Anwendung einer bestimmten Technik erfordert, sei diese kurz beschrieben.

Um aus getrockneten Tieren den Penis herauszupräparieren, muss

man diese in der üblichen Weise vorsichtig in destilliertem Wasser aufkochen, um sie aufzuweichen. Sobald dies geschehen ist, trennt man den distalen Teil des Abdomens mit einer feinen Nadel unter dem Binokular vom Käfer ab (man präpariert mit zwei Nadeln, und verwendet die eine, um das Tier auf dem Objektträger zu halten, die andere, um die gewünschten Teile abzutrennen). Sobald das geschehen ist, bringt man, bevor das Präparat eintrocknet, den abgetrennten Teil des Abdomens in ein Schälchen mit absolutem Alkohol, um es zu entwässern. Es genügt das Präparat einige Minuten im Alkohol zu belassen, etwa während der Zeit, die man benötigt, um das Tier selbst, nachdem man es auf einem Stück Filtrierpapier abgetrocknet hat, wieder auf einem Aufklebeplättchen zu montieren. Dann bringt man den abpräparierten Teil des Abdomens samt dem darin befindlichen Kopulationsapparat auf den Objektträger, auf dem man das Dauerpräparat herstellen will. Für Dauerpräparate verwende ich seit Jahren nicht mehr normale Objektträger aus Glas, sondern selbst zugeschnittene Zelluloidplättchen im Format von etwa 16 × 7 mm. Diese haben den Vorteil, dass man sie leicht mit einer Nadel durchstechen und so das darauf befindliche Präparat an derselben Nadel befestigen kann, an der der zugehörige Käfer steckt. Auf das Zelluloidplättchen wird ein kleiner Tropfen Kanadabalsam gebracht und mit Xylol verdünnt, was bewirkt, dass er sich auf der Unterlage flach ausbreitet. Nun bringt man unter dem Binokular das abpräparierte Stück des Abdomens aus dem Alkohol in den auf dem Zelluloidplättchen befindlichen Kanadabalsam und präpariert den Kopulationsapparat heraus, bevor das Konservierungsmittel erstarrt. Ist die Arbeit zu diesem Zeitpunkt nicht beendet, muss man nochmals mit Xylol verdünnen. Zuletzt bringt man alle präparierten Teile in die Lage, in der man sie unter dem Mikroskop untersuchen und allenfalls zeichnen möchte.

Während man bei grösseren Objekten die Präparation in einem Tropfen Wasser vornehmen und nur den Kopulationsapparat über absoluten Alkohol in Kanadabalsam überführen kann, empfiehlt sich das bei so kleinen Präparaten nicht, da man sie in Schälchen mit Alkohol nur sehr schwer wieder findet.

Ich habe ursprünglich die Dauerpräparate auf den Zelluloidplättchen mit einem Deckglas verschlossen, bin davon aber einem Vorschlag Cl. Besuchets, der die Präpariermethode weiterentwickelt hat, folgend abgekommen. Durch das Gewicht des Deckglases werden zarte Kopulationsorgane gequetscht und dabei deformiert. Überdies erweist

sich ein Deckglas für die mikrospische Beobachtung und Konservierung als überflüssig und, wenn man das Präparat aufweichen und in eine andere Lage bringen will, als hinderlich.

Dieser Arbeit liegt in erster Linie das von mir selbst auf der Iberischen Halbinsel und in Mitteleuropa gesammelte Material zu Grunde. Darüber hinaus habe ich im Laufe der Jahre süd- und mitteleuropäisches Material von anderen Sammlern erworben. Schliesslich hat mir das Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris die Untersuchung einer Reihe von Typen und auch anderer Exemplare aus der Sammlung Croissandeaus gestattet, ohne die eine sichere Wiedererkennung der von Reitter, Saulcy und anderen Autoren aus Südwesteuropa beschriebenen Arten völlig unmöglich wäre. Auf diese Weise ist es mir gelungen eine beträchtliche Zahl von *Scydmoraphes*- Arten sicher zu identifizieren. Bei anderen war dies nicht möglich, weil entweder die Type ein ♀ ist und ♂♂ vom gleichen Fundort nicht vorliegen, oder mir die Type zur Zeit nicht zugänglich ist. Für die Kenntnis der nordafrikanischen Vertreter der Genera *Scydmoraphes* und *Neuraphes* bildet die Arbeit von Normand (Mem. Soc. ent. ital., 19, 1940), in der die Penes einer ganzen Reihe nordafrikanischer Arten dieser Genera abgebildet sind, eine wichtige Grundlage. Trotzdem wären die von Normand und Peyerimhoff aus Nordafrika beschriebenen Arten z. T. unter Heranziehung der Typen neuerlich zu untersuchen und zu beschreiben. Da ich hiezu nicht Gelegenheit hatte, behandle ich in dieser Arbeit nur diejenigen nordafrikanischen Formen, von denen mir ausreichend Material zur Verfügung gestanden hat.

Den Herren Prof. Dr. R. Jeannel und Dr. G. Colas möchte ich auch an dieser Stelle für die Unterstützung meiner Arbeit herzlichst danken.

Vor Abschluss der Arbeit hat mir auf meine Bitte hin auch das Deutsche Entomologische Institut in Berlin eine Reihe von Arten in z. T. schon von V. Machulka untersuchten Exemplaren zum Studium übersandt, und Herr Dr. F. Español hatte die Freundlichkeit, mir die Type des *Sc. navasi* einzusenden. Schliesslich hat mir Herr Dr. Cl. Besuchet sein im Jahre 1960 in Marokko gesammeltes Scydmaenidenmaterial zur Bearbeitung anvertraut. Allen Instituten und Privatsammlern, die mich auch bei dieser Arbeit wieder unterstützten, sei auch an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.

b) *Besprechung der mir bekannt gewordenen Arten.*

Scydmoraphes brucki Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 564.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 395, t. 13, fig. 182.

In der Sammlung Croissandeaus befinden sich unter dem Namen *Sc. brucki* 3 *Scydmoraphes* - Exemplare, deren jedes an seiner Nadel ein Goldplättchen trägt. An der Nadel des ersten Exemplares steckt eine Etikette mit dem handschriftlichen Text "*Brucki,* Toscana, Stussiner". Dieses Tier ist zweifellos die Type, nach der Reitter die Art beschrieben hat. Das 2. Stück trägt keinen Patriazettel, es ist ein ♂ mit viel kleineren Augen, das einer anderen *Scydmoraphes* - Art angehört, das 3. Exemplar ist ein ♀, welches eine Etikette mit dem handschriftlichen Text "*Scyd. Brucki,* Italien, Bertolini" trägt. Es ist sehr wahrscheinlich das ♀ des *Sc. brucki* und besitzt wie das ♂ auffällig grosse Augen. Ich gebe nach dem ♂ eine Neubeschreibung.

Long. 1 mm, lat. 0,4 mm. Rotgelb, ziemlich lang und etwas abstehend gelb behaart.

Kopf mit den grossen, stark vorgewölbten Augen deutlich breiter als lang, die Stirn flach, über der Fühlerbasis jederseits mit flacher Schwiele, Schläfen äusserst kurz, Durchmesser der grob fazettierten Augen beinahe die halbe Kopflänge erreichend. Fühler ziemlich schlank, allmählich zur Spitze verdickt, die beiden ersten Glieder eineinhalbmal so lang wie breit, das 3. und 4. klein, isodiametrisch, das 5. etwas länger als breit, das 6. und 7. fast kugelig, das 7. nur wenig grösser als das vorhergehende, ebenso die folgenden bis zum 10. allmählich an Grösse zunehmend, das 8. kaum merklich, das 9. und 10. etwas stärker quer, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um knapp ein Fünftel länger als breit, im vorderen Viertel am breitesten, von da zum Vorderrande stark gerundet, zur Basis schwächer verengt, die Seiten hinter der Mitte leicht ausgeschweift, vor der Basis äusserst fein gerandet, innerhalb der Randlinie mit einem Eindruck, vor der Basis mit scharfer Querfurche, auf der Scheibe glänzend, schütter, lang abstehend, an den Seiten dichter behaart.

Flügeldecken oval, etwas vor der Mitte am breitesten, um ein Drit-

tel länger als zusammen breit, fein punktiert, ziemlich lang, schräg abstehend behaart, jederseits mit einer grösseren inneren und einer kleineren äusseren Basalgrube, die letztere von dem kurzen, aber scharf markierten Humeralfältchen begrenzt, dieses nur ein Siebentel der Flügeldeckenlänge erreichend. Beine ziemlich schlank, ohne besondere Auszeichnungen.

Penis (Fig. 1) um etwas mehr als ein Drittel länger als breit, seine Apikalpartie etwa ein Drittel der Pennislänge einnehmend. Apex aus zwei zahnartigen Gebilden bestehend, die in der Längsmitte zusammenstossen, zusammen an der Basis so breit sind wie der Peniskörper, sich seitlich aber ausgeschweift zur Spitze verengen und am Ende schmal abgerundet sind. Jedes dieser zahnartigen Gebilde trägt seitlich eine stärker chitinisierte Leiste. Im Inneren des Penis sieht man eine horizontal liegende etwa hufeisenförmige Chitinplatte, bei der die Hufeisenenden nach vorn gerichtet und dort mit einem von zahlreichen Chitinzähnchen besetzten vertikalen Feld der Präputialsackwand in Verbindung stehen. In dem von den beiden Armen des Hufeisens eingenommenen Raume befinden sich zwei eigenartige, wedelartige Gebilde, die spiegelbildlich zur Sagittalebene liegen und nach vorne aussen gerichtet sind. Diese beiden Gebilde tragen abenfalls feine Chitinzähnchen. Die Parameren sind am Ende mit je zwei Tastborsten bewehrt.

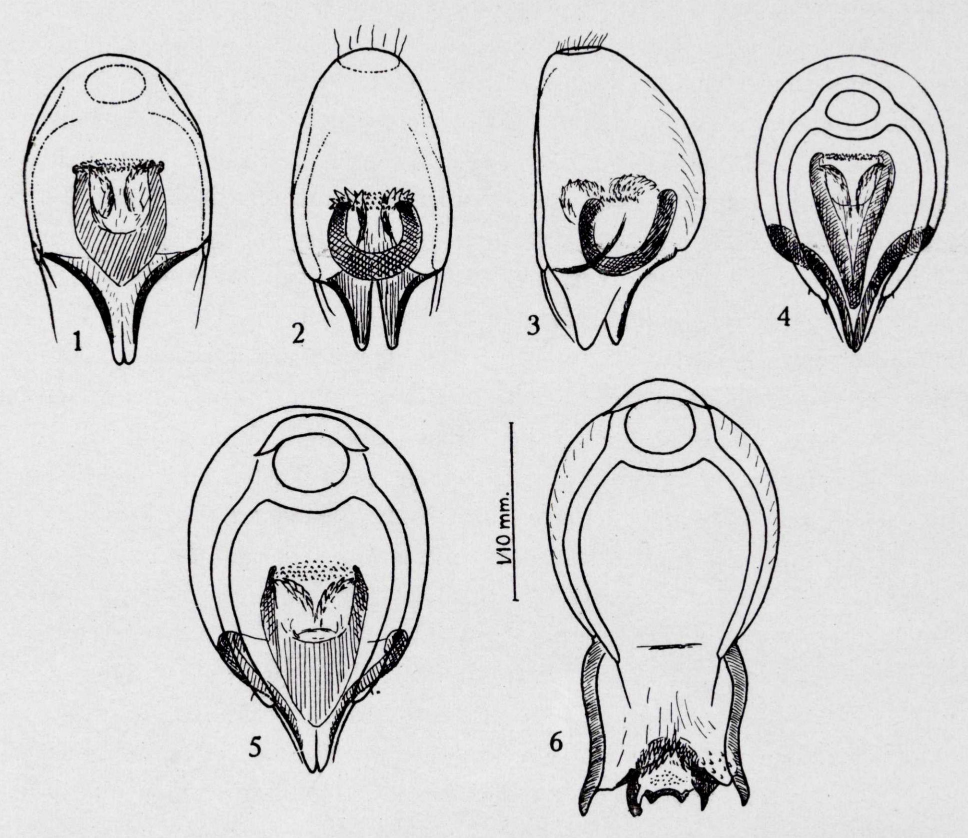
Ausser der Type und dem vermutlich zur gleichen Art gehörenden ♀ der Sammlung Croissandeaus liegt mir ein ♂ vor, das Herr F. Gerini bei Grosseto in Toscana am 10.11.1943 gesammelt und mir für meine Sammlung überlassen hat. Das Tier trägt auf der Fundortetikette die Inschrift: "Tosc., Grosseto, Massa Maritima"; es stammt somit aus der Küstenebene. In den äusseren Merkmalen stimmt dieses ♂ vollkommen mit der Type überein, der Penis zeigt etwas kürzere, am Ende breiter abgerundete Apikalzähne, die hufeisenförmige Chitinplatte im Präputionalsack ist breiter, hinten in breitem Bogen abgerundet, die Chitinzähne an den wedelförmigen Gebilden sind grösser als bei der Type.

Die Art scheint die niederen Lagen an der Küste von Toscana zu bewohnen.

Croissandeau (1894) hat die Art zu *Sc. tenuicornis* Reitt. synonym gestellt und mit zu kleinen Augen abgebildet. Von der genannten Art ist *Sc. brucki* auf den ersten Blick durch viel kürzere Fühler zu unterscheiden.

Scydmoraphes apuanus sp. nov.

Ich habe beim Orte Stazzema in den Apuaner Alpen in 800-1000 m. Höhe 4 Exemplare einer dem *Scydmoraphes brucki* sehr nahestehenden, bisher unbeschriebenen Art gefunden, der ich den Namen *Sc. apuanus* gebe. Die neue Art ist dem *Sc. brucki* so ähnlich, dass es genügt eine Differenzialdiagnose zu geben.



Figs. 1-6.—1) *Scydmoraphes brucki* Reitter, Penis in Ventralansicht (nach der Type gezeichnet); 2) *Scydmoraphes apuanus* Franz, Penis in Ventralansicht; 3) in Lateralanzicht; 4) *Scydmoraphes myrmecophilus* Aubé, Penis in Dorsalansicht (♂ von Nizza); 5) Penis in Dorsalansicht (♂ von Breil in den Alpes Maritimes); 6) Penis in Dorsalansicht mit ausgestülptem Präputialsack (♂ von Breil, Alpes Maritimes).

Kaum merklich grösser als *Sc. brucki:* long. 1,05-1,10 mm, lat. 0,40-0,42 mm. Gelbrot.

Kopf wie bei der Vergleichsart, Augen gross, Fühler etwas gestreck-

ter, Glied 1 und 2 der Fühler eineinhalbmal so lang wie breit, die folgenden fast so breit wie lang, das 7. kugelig, das 8. schwach, das 9. und 10. stark quer. Halsschild glatt und glänzend, feiner und spärlicher als bei der Vergleichsart behaart. Flügeldecken an der Basis mit je zwei deutlich getrennten Grübchen, einem grösseren inneren und einem kleineren äusseren, das letztere aussen durch ein sehr kurzes, höchstens ein Fünfzehntel der Flügeldeckenlänge erreichndes Humeralfältchen begrenzt.

Penis (Figs. 2, 3) relativ langgestreckt, fast doppelt so lang wie breit, seine Apikalpartie viel kürzer als bei *Sc. brucki,* aus zwei stumpfen, voneinander in der Längsmitte deutlich getrennten stumpfen Zähnen bestehend. Präputialsack im Inneren mit einem hufeisenförmigen Chitingebilde, das im Vergleich mit *Sc. brucki* kürzer ist, Zahnkranz der Präputialsackwand aus kräftigen Zähnchen bestehend. Die Art wurde von mir aus tiefen, feuchten Fallaublagen am 8.9.1953 gesiebt.

Scydmoraphes myrmecophilus Aubé.

Aubé, Ann. Soc. ent. Fr., 4e Sér., 1, 1861, p. 197.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 561.
Reitter, Wiener entom. Ztg., 1, 1882, p. 167.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 362, 396, t. 13, fig 189.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 35.

Syn.: **mulsanti** Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien., 31, 1881, p. 124.

Die Type des *Sc. myrmecophilus* stammt von St. Raphael an der provenzalischen Küste, sie wurde nach Aubé tief im Boden bei einer kleinen Ameise gesammelt. In dem mir vom Deutschen Entomologischen Institut in Berlin zum Studium zur Verfügung gestellten Material befinden sich 1 ♂ dieser Art, das mit der Sammlung Schaufuss an das Institut gelangt ist. Das Tier trägt auf einer altertümlich beschrifteten Sammlungsetikette unter dem Artnamen die Fundortangabe St. Raphael; auf dem Aufklebeplättchen ist unter dem Käfer eine kleine Ameise *(Plagiolepis* spec.) montiert. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieses ♂ die Type ist. Ich habe von dem männlichen Kopulations-

organ ein Präparat angefertigt und dasselbe mit den Figuren 3a-c übereinstimmend gefunden.

Sc. mulsanti wurde von Reitter nach einem Stück von Hyères beschrieben. Ich habe die Type in Croissandeaus Sammlung nicht gefunden, es hat aber schon Reitter selbst (Wiener entom. Ztg. 1, 1882, p. 167) nach Rye angegeben, dass *Sc. mulsanti* zu *myrmecophilus* synonym sei. Ich habe Gelegenheit gehabt ein umfangreiches Material des *Sc. myrmecophilus* zu untersuchen, u. a. auch Tiere, die ich bei Brignoles unweit nördlich Hyères gesammelt habe. Dabei ergab es sich, dass *Sc. myrmecophilus* sowohl in der Grösse, als auch im Bau des männlichen Kopulationsapparates eine gewisse Variabilität aufweist, dass aber keine ausreichenden Unterschiede feststellbar sind, um selbst nur geographische Rassen gegeneinander abzugrenzen. Der von Reitter angegebene Unterschied im Fühlerbau geht darauf zurück, dass die drei letzten Glieder der Fühler einen ovalen Querschnitt haben und daher in gewisser Richtung breiter erscheinen als in anderer. Hinsichtlich der Länge der Behaarung und der Punktierung der Flügeldecken besteht eine gewisse individuelle Variabilität. Ich gebe im Folgenden eine Neubeschreibung der Art.

Long. 1,15-1,3 mm, lat. 0,46-0,50 mm. Gelbbraun, mässig lang, etwas abstehend, gelblich behaart.

Kopf ziemlich gross, mit den Augen etwas schmäler als der Halsschild, Stirn und Scheitel flach gewölbt, glänzend, sehr fein behaart. Augen gross, flach gewölbt. Fühler gestreckt, Glied 1 bis 7 deutlich, 2, 4, 5 und 7 sogar sehr wesentlich länger als breit, 8 kugelig, 9 schwach, 10 stark quer, das Endglied gross, so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild viel länger als breit, im vorderen Viertel seiner Länge am breitesten, von da zur Basis geradlinig verengt, ziemlich stark gewölbt, sehr fein genetzt, ziemlich stark glänzend, lang behaart, vor der Basis ohne Querfurche, jederseits neben der feinen Seitenrandung mit einem kleinen, furchenförmig nach vorn verlängerten Grübchen.

Flügeldecken langoval, ihre Breite knapp 5/8 der Länge erreichend, die grösste Breite vor der Mitte gelegen, die Punktierung fein, meist deutlich, die Behaarung ziemlich lang, abstehend Jede Flügeldecke mit grosser, innen vom Schildchen und Nahtstreifen, aussen von der mässig langen Humeralfalte scharf begrenzter Grube, in dieser mit einem

grösseren inneren und einem kleinerem äusseren Grübchen. Beine kräftig, Schienen gegen das distale Ende zunehmend dicht behaart.

Penis (Figs. 4, 5, 6) etwa um ein Drittel breiter als lang, die Peniskapsel bei der Ansicht von oben kurzoval, der Apex von der Basis zur Spitze in konkavem Bogen verjüngt, aus zwei zur Mitte und nach hinten gebogenen, am Ende schmal abgerundeten Chitinzähnen bestehend, zwischen die von vorn aus dem Präputialsack ein V-förmiges, mit der Spitze nach hinten gerichtetes Chitingebilde ragt. Zwischen den beiden Armen des V mit zwei spiegelbildlichen nach vorne auseinandergebogenen, mit Chitinzähnchen bewehrten, wedelartigen Gebilden, davor mit einem vertikal gestellten, mit feinen Chitinzähnchen besetzten Feld der Präputialsackwand. Das V kann spitzwinkelig, aber auch leicht verrundet sein, es hängt dies vielleicht mit der jeweiligen Lage des Präputialsackes im Inneren des Penis zusammen. Die Parameren erreichen das Hinterende des Penis nicht; jede von ihnen ist mit zwei Tastborsten bewehrt.

Bei einem ♂ von Breil in den Alpes Maritimes ist der Präputialsack ausgestülpt (Fig. 6). Man sieht, dass bei der Copula die beiden Chitinzähne des Apex penis gerade nach hinten gestreckt werden, und dass zwischen ihnen der Präputialsack aus dem Penis austritt. Bei seiner Ausstülpung wird das V-förmige Gebilde um 180° nach hinten gedreht, sodass seine beiden Enden zahnförmig nach hinten ragen. Die mit Chitinzähnchen besetzten Partien der Präputialsackwand kommen gleichfalls terminal zu liegen und dienen offensichtlich der Verankerung des Präputialsackes in der Vagina. Die Rolle der beiden wedelartigen Gebilde, die sich auch bei den nächstverwandten Arten finden, ist ungeklärt.

Die Art hat mir von folgenden Fundorten vorgelegen:

SO-Frankreich: Dptm. Var.: Strasse zwischen Brignoles und Leluc, 18 km von Brignoles entfernt, 1 ♂ aus Bestandesabfall und Moder unter Eichengebüsch auf Kalk und Terra fusca am 17.4.1959 gesiebt (coll. mea).

— Trans bei Draguignan, 1 ♂ am 17.2.1957 von P. Hervé gesammelt, über Dr. H. Coiffait in meine Sammlung gelangt.

— Gebirge zwischen Fréjus und Cannes, 1 ♀ aus Bestandesabfall und Moder unter Macchie am 17.4.1959 gesiebt (coll. mea).

— St. Raphael, 1 ♂ (coll. Deutsches Ent. Inst., ex. coll. Schaufuss).

Dptm. Alpes Marit.: — Tal der Roya nördl. Breil, 3 ♂♂, 1 ♀ aus Fallaub und Moder in einer Felsnische an der Strasse am 17.4.1959 gesiebt (coll. mea).

— Nizza, 1 ♂ (coll. mea, schon von Ganglbauer als *Sc. myrmecophilus* determiniert).

Italien: Capolaccia, 8.5.1884, A. Dodero (coll. Deutsches Ent. Inst.).

Scydmoraphes tenuicornis Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 561.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 362, 395, t. 17, fig. 190.

Diese Art, von der mir zwei Exemplare (♂ ♀) vom Golfo Aranci auf Sardinien (Juni 1906, leg. Dodero) aus der Sammlung des Deutschen Entom. Inst. in Berlin vorliegen, ist durch die geringe Grösse, die schlanke Gestalt und vor allem die besonders beim ♂ auffällig langen Fühler sehr ausgezeichnet. Sie gehört nach dem Bau des männlichen Kopulationsorganes in die Verwandtschaft des *Sc. myrmecophilus*. Ich gebe nachfolgend eine Neubeschreibung.

Long. 0,95 (♂) bis 1,0 mm (♀), lat. 0,40 mm. Hell rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, ziemlich lang gelblich behaart.

Kopf fast so lang wie mit den ziemlich grossen Augen breit, die Stirn eben, der Scheitel flach gewölbt, beide glatt und glänzend. Fühler beim ♂ nicht länger als beim ♀. Beim ♂ die beiden ersten Glieder gleich lang, das 2. doppelt so lang wie breit, das 3. nur wenig, das 4. bis 6. Glied um mehr als das Doppelte länger als breit, das 7. und 8. Glied ein wenig kürzer und breiter, aber beide noch deutlich länger als breit, das langovale Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Auch beim Weibchen kein Glied breiter als lang, das 4. bis 7. Glied aber kaum um ein Viertel länger als breit, das 8., 9. und 10. quadratisch.

Halsschild deutlich länger als breit, im vorderen Viertel am breitesten, zur Basis nur mässig und fast geradlinig verengt, die Scheibe mässig gewölbt, fast glatt, stark glänzend, schütter, etwas aufstehend behaart, vor der Basis mit seichter Querfurche, in den Hinterwinkeln mit kleinen Grübchen.

Flügeldecken oval, ziemlich gewölbt, nur sehr undeutlich punktiert, lang abstehend und ziemlich dicht beharrt, vor der Basis mit je einem tiefen, runden inneren Grübchen und seitlich von diesem mit einem aussen vom kurzen Humeralfältchen scharf begrenzten länglichen Eindruk. Beine ziemlich schlank, Schenkel nur mässig keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 7) kurzoval, der Apex vom Peniskörper nicht abgeschnürt, aus zwei scharfen, zangenförmigen, gegeneinander beweglichen Backen bestehend. Im Präputialsack sieht man ein V-förmiges Chitingebilde, dessen Winkel nach hinten gerichtet ist und in der Ruhelage zwischen den Zangen des Apex liegt. Innerhalb des V entspringen die beiden gezähnten Wedel, die sich bei allem Arten dieser Verwandschaftsgruppen finden. Die beiden Enden des V sind leicht zur Mitte gekrümmt, zwischen ihnen befindet sich ein vertikal gestelltes, mit zahlreichen Chitinzähnchen besetztes Feld.

Mit dieser Art sind offenbar schon von Reitter verschiedene andere Formen konfundiert worden. In der Sammlung des Deustchen Entom. Inst. in Berlin befindet sich z.B. ein ♂ einer bisher noch unbeschriebenen Art von Assuni auf Sardinien, welches Reitter selbst als *Sc. tenuicornis* bestimmt hat. Die Art wird ausser von Sardinien auch von Corsika und Italien angegeben. Mir lagen weder von Corsika noch von Italien Belegexemplare des *Sc. tenuicornis* vor, und es erscheint mir mindestens das Vorkommen am italienischen Festlande als ausserordentlich fraglich und bestätigungsbedürftig.

Scydmoraphes sardous sp. nov.

In dem mir vom Deutschen Entom. Institut in Berlin zum Studium zugesandten Material befindet sich ein *Scydmoraphes*- ♂ aus der Sammlung O. Leonhards, das von Dr. Krausse in Assuni auf Sardinien gesammelt worden ist. Dieses Tier ist von Reitter als *Sc. tenuicornis* bestimmt worden und trägt einen Zettel mit diesem Namen in Reitters Handschrift. Schon die bedeutendere Grösse und die viel kürzeren Fühler unterscheiden es deutlich von diesser Art; der Penis ist vollkommen anders geformt. Da es sich ohne Zweifel um eine noch unbeschriebene Art handelt, lasse ich die Beschreibung folgen. Die Type wird in der Sammlung des Deutschen Entomol. Inst. in Berlin verwahrt.

Long. 1,2 mm, lat. 0,5 mm. Hell rotbraun, ziemlich lang, gelblich behaart.

Kopf mit den grossen, grobfazettierten Augen, deutlich breiter als lang, Stirn und Scheitel flach, glatt und glänzend, fein und schütter behaart. Fühler kurz, die beiden ersten Glieder gleich lang, das 2. schmäler als das 1., doppelt so lang wie breit, das 3. sehr klein, isodiametrisch, das 4. bis 7. etwas breiter, kaum merklich länger als breit, das 8., 9., und 10. je etwas breiter als das vorhergehende, nur das 10. schwach quer, das Endglied nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas breiter als der Kopf, im vorderen Viertel am breitesten, ziemlich stark gewölbt, glatt und glänzend, ziemlich lang, etwas abstehend behaart mit einem länglichen Grübchen.

Flügeldecken oval, hoch gewölbt, ziemlich lang, schräg abstehend behaart, sehr seicht, nur bei schräger Beleuchtung erkennbar, punktiert, an der Basis mit sehr undeutlichen Basalgrübchen und Humeralfältchen.

Beine kräftig, die Schenkel ziemlich stark keulenförmig verdickt, die Vorderschienen des ♂ etwa in drei Fünfteln ihrer Länge am dicksten, von da an innen gegen die Spitze flach ausgeschnitten.

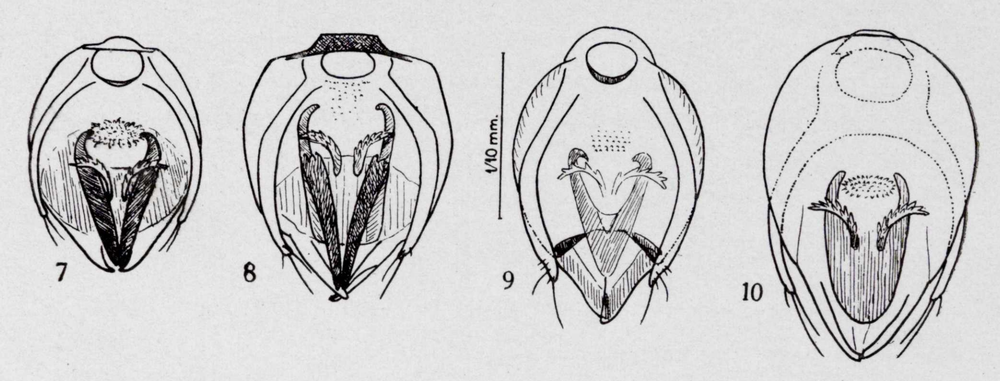
Penis (Fig. 8) sehr gedrungen gebaut, der Peniskörper nicht länger als breit, der Apex aus zwei ziemlich langen, stumpfen, sich in der Ruhelage mit den Spitzen leicht überkreuzenden Chitinzähnchen bestehend. Aus dem Ostium penis ragt zwischen diese von vorn ein grosses V-förmiges Chitingebilde, dessen Schenkel aber nicht miteinander fest verbunden sind. Zwischen den Schenkeln des V sind die beiden mit Chitinzähnchen besetzten, wedelförmigen Gebilde angeordnet, ventral von diesen zwei mit den Basalenden leicht zueinander gekrümmte Chitinstäbe, die an der Basis mit einer breiten, aber nur schwach chitinisierten Platte verwachsen zu sein scheinen. Die Parameren sind ziemlich breit, distal mit je 3 Tastborsten versehen.

Scydmoraphes geticus Saulcy.

Saulcy, Verh. nat. Ver. Brünn, 15, 1877, p. 14, t. 1, fig. 4.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 563.
Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 169.
Seidlitz, Fauna Transsylv., 1888-91 (1889), p. 343.

Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 395, t. 12, fig. 177.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 35.
Csiki, Magyar Bogárf., 2, 1909, p. 25.
Roubal, Katal. Coleopt. Slov., 1, 1930, p. 282.
Machulka, in Horion, Faunistik mitteleur. Käfer, 2, 1949, p. 193, 196.

Sc. geticus ist, wie schon Gangelbauer hervorgehoben hat, mit *Sc. myrmecophilus* nahe verwandt. Er ist von diesem durch kleineren Kopf, etwas kürzere Fühler, kürzere, mehr anliegende Behaarung, vor der Basis quergefurchten Halsschild, stärker punktierte, am Ende abgestutzte Flügeldecken und abweichenden Bau des Penis verschieden.



Figs. 7-10.—7) *Scydmoraphes tenuicornis* Reitter, Penis in Dorsalansicht (♂ von Golfo Aranci auf Sardinien); 8) *Scydmoraphes sardous* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ von Assuni auf Sardinien); 9) *Scydmoraphes geticus* Saulcy, Penis in Dorsalansicht (♂ aus der Brühl bei Mödling); 10) *Scydmoraphes dubius* Reitter (♂ von Corsica ex coll. Deutsch. Ent. Inst.).

Langgestreckt. Long. 1,15-1,20 mm, lat. 0,45-0,50 mm. Gelbbraun, die Fühler und Beine heller gefärbt, gelblich behaart.

Kopf nur wenig schmäler als der schmale, sehr gestreckte Halsschild. An den Fühlern nur die beiden ersten Glieder beträchtlich länger als breit, Glied 3 bis 7 annähernd isodiametrisch, das 7. grösser als die vorhergehenden, das 8. schwach, das 9. und 10. stark quer, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um ein Drittel länger als breit, im vorderen Viertel am breitesten, von da zur Basis nur schwach, kaum merklich ausgeschwungen verengt, sehr fein und zerstreut punktiert, glänzend, auf der Scheibe schütter, an den Seiten dicht behaart, vor der Basis mit einer seichten Querfurche, die Seiten von der Basis bis fast zur Längsmitte

fein gerandet, innerhalb der Randlinie jederseits mit einem tiefen, nach vorne furchenförming verlängerten Grübchen.

Flügeldecken langoval, fein, aber deutlich und ziemlich dicht körnig punktiert, anliegend behaart, an der Basis mit je einem grösseren inneren und einem kleineren äusseren Grübchen, ihr Apex in sehr flachem Bogen abgerundet. Beine schlank, Schenkel nur wenig verdickt.

Penis (Fig. 9) ähnlich gebaut wie bei *Sc. myrmecophilus,* seine Apikalpartie aber kürzer, an Stelle der beiden Chitinzähne mit zwei wie die Backen einer Zange gegeneinander beweglichen, medial abgestutzen Chitinstäben, Präputialsack mit spitzwinkelig V-förmigem Chitingebilde mit einwärtsgekrümmten Basalenden, an Stelle der mit Zähnchen versehenen beiden Wülste der Präputialsackwand mit zwei zueinander gebogenen Zahnleisten. Parameren mit einer langen terminalen und vier lateralen Tastborsten.

Die Art wird von Gangelbauer aus Österreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, Ungarn und Siebenbürgen angegeben. Die von Horion angegebenen Fundorte liegen sämtlich im östlichen Teile von Niederösterreich und im Nordburgenland. Nach Machulka kommt die Art anscheinend auch in der Tschechoslowakei vor; Roubal gibt sie aus Karpathorussland an.

Scydmoraphes dubius Reitt.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31. 1881, p. 564.
St. Claire-Deville, Cat. Corse, Rev. d'Entom., 26, 1907, p. 155.

Von dieser Art liegen mir aus der Sammlung des Deutschen Entomol. Institutes in Berlin mehrere Exemplare vor. Die nachfolgende Beschreibung ist nach einem ♂ angefertigt, das Bickhardt im Juni 1908 in Vizzavona gesammelt hat.

Long. 1,20-1,25 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Hell rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, lang, abstehend, gelblich behaart.

Kopf mit den grossen, grob fazettierten Augen nur wenig breiter als lang, Stirn zwischen den Fühlerwurzeln flach eingedrückt, Scheitel flach gewölbt, beide sehr zerstreut punktiert, fein, aber lang, nach hinten gerichtet behaart. Fühler ziemlich gestreckt, ihre beiden ersten Glieder sehr gestreckt, das 2. zweieinhalbmal so lang wie breit, distal

leicht erweitert, das 3. klein, nur sehr wenig länger als breit, das 4. und 5. fast doppelt so lang wie breit, das 6. kürzer als das 5., das 7. kaum länger als das 6., aber etwas breiter, das 8. noch breiter, isodiametrisch, das 9. und 10. noch breiter als das 8., schwach quer, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, von da an zur Basis nur wenig, leicht ausgeschwungen verengt, zum Vorderrande stärker eingezogen, die Scheibe stark gewölbt, fast glatt, stark glänzend, lang, abstehend, ziemlich schütter, die Seiten viel dichter behaart, die Querfurche vor der Halsschildbasis mässig tief, neben den Hinterwinkeln jederseits ein längliches Grübchen.

Flügeldecken hoch gewölbt, seitlich stark gerundet, sehr seicht und schütter punktiert, ziemlich lang und dicht behaart, an der Basis mit je einem tiefen inneren Grübchen und einem aussen vom kurzen Humeralfältchen scharf begrenzten Längseindruck. Schenkel ziemlich stark keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 10) dem des *Sc. geticus* ähnlich gebaut; kurzoval, der Apex aus zwei zangenförmig gegeneinander beweglichen Teilen bestehend. Parameren mit 2 langen terminalen und einer kurzen lateralen Tastborste. Im Präputialsack sieht man eine hinten abgerundete, vorn in zwei leicht nach innen gebogene Hörner verlängerte, horizontale Chitinplate, ventral davon befinden sich die beiden wedelförmigen, mit Chitinzähnen versehenen Gebilde und basal von diesen eine vertikal gestellte, mit kleinen Chitinzähnchen bewehrte Platte.

Die Art ist nur von Corsica bekannt.

Scydmoraphes flaminii Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 34, 1884, p. 85.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1884, p. 394.

Diese Art ist von Reitter nach Stücken beschrieben worden, die Flaminio Baudi di Selva im Apennin gesammelt hat. Eine präzisere Angabe über den locus typicus liegt nicht vor, es ist aber wahrscheinlich, dass er im toscanisch-emilianischen Apennin gelegen ist.

In meiner Sammlung befindet sich ein von A. Fiori gesammeltes, als *Sc. flaminii* bestimmtes ♀ mit Fundort Emilia, Posderico, 1.6.98. Dasselbe stimmt mit der kurzen Beschreibung Reitters gut überein.

Ich selbst habe in der subalpinen Region des toscanisch-emilianischen Apennin bei Abetone 3 Exemplare gesammelt, die gleichfalls dieser Art angehören. Von diesen wurden 2 ♂ ♂ am 11.9.1953 bei Abetone in 1.350 m Höhe im Buchen-Tannenwald aus feuchter Laubstreu und dem Moder unter dieser gesiebt, ein etwas immatures ♀ sammelte ich am 12.9.1953 am Abhang des Mte. Cimone gegen Abetone in etwa 1.700 m Höhe, indem ich den Bestandesabfall unter Buchenkrummholz aussiebte.

Die Art hat äusserlich eine gewisse Ähnlichkeit mit *Sc. brucki,* sie ist aber grösser als dieser, besitzt einen längeren, nach vorn spitzer zulaufenden Kopf, kräftigere Fühler mit ziemlich deutlich abgesetzter, 4-gliederigen Keule und einen anders gebauten Penis. Ich gebe nachfolgend eine ausführliche Neubeschreibung.

Long. 1,15-1,30 mm, lat. 0,42-0,50 mm. Hell rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, Behaarung ziemlich lang, gelblich.

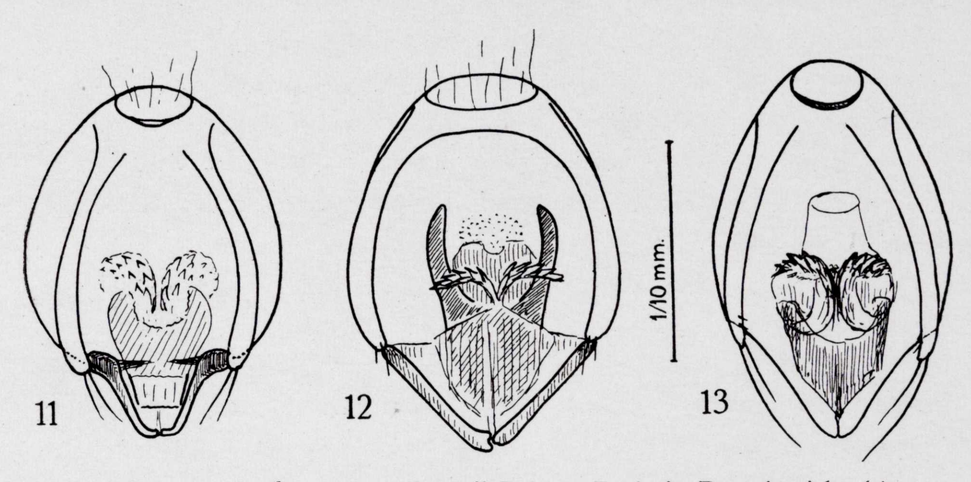
Kopf ziemlich klein, nach vorn spitz zulaufend, nur wenig breiter als lang, die Stirn zwischen den Fühlern niedergedrückt, wie der Scheitel glatt und glänzend, sehr fein und spärlich behaart, Augen konvex, ziemlich klein, ihr Durchmesser den des 1. Fühlergliedes beim ♂ nur wenig übertreffend. Fühler kräftig, ihre beiden ersten Glieder gleich lang, um die Hälfte länger als breit, das 3. sehr klein, fast breiter als lang, die folgenden beiden grösser, kaum merklich länger als breit, das 6. kürzer als das 5., kugelig, das 7. grösser als das 6., das 9. so gross wie das 10., beträchtlich breiter als lang, das Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, Glied 8 bis 11 die ziemlich grosse, aber nicht sehr scharf abgesetzte Keule bildend.

Halsschild langgestreckt, im vorderen Viertel am breitesten, von da an zur Basis schwach und gerade verengt, glänzend, äusserst fein und zerstreut, noch bei 80facher Vergrösserung kaum erkennbar punktiert, vor der Basis mit einer Querfurche, die Seiten von der Basis bis zur Mitte gerandet, ziemlich lang und etwas abstehend behaart, Flügeldecken langoval, an den Seiten sehr gleichmässig gerundet, ziemlich spitz zum Apex zulaufend, seicht, aber ziemlich grob punktiert, rauh und ziemlich lang behaart, an der Basis mit je einem grösseren inneren und einem neben dem Humeralfältchen gelegenen und längs desselben nach hinten verlängerten äusseren Grübchen. Beine kräftig, die Schenkel, besonders die vorderen, keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 11) gedrungen gebaut, in flachem Bogen dorsalwärts

gekrümmt, die Peniskapsel ventral stark vorgewölbt, die Apikalpartie kurz, aus zwei nach hinten wie die Backen einer Beisszange zur Mitte gebogenen Chitinleisten bestehend, dazwischen dünnhäutig.

Aus dem Präputialsack ragt eine horizontale, dünne Chitinplatte nach hinten, diese ist nach hinten verschmälert, am Ende breit abgestutzt, zum Vorderrande schwach gerundet verengt und in der Mitte halbkreisförmig ausgeschnitten. Vor ihr liegen zwei nach vorn und zur Mitte vorgewölbte, mit Chitinzähnchen bewehrte Wülste der Präputialsackwand. Die Parameren erreichen distal die Basis des Apex, sie tragen je zwei terminale Tastborsten.



Figs. 11-13.—11) *Scydmoraphes flaminii* Reitter, Penis in Dorsalansicht (♂ von Abetone); 12) *Scydmoraphes elbanus* Franz, Penis in Dorsalansicht; 13) *Scydmoraphes subcordatus* Fairmaire, Penis in Dorsalansicht (nach der Type gezeichnet).

Scydmoraphes elbanus sp. nov.

Von dieser Art besitze ich 4 von A. Winkler auf der Insel Elba gesammelte Exemplare, die ich unter dem Namen *Sc. brucki* erhalten habe. Die neue Art ist in der Tat in Grösse und Habitus dem *Sc. brucki* ähnlich, besitzt aber einen kleineren Kopf, kleinere Augen, einen schmäleren, in vorderen Viertel seitlich viel weniger erweiterten Halsschild, eine gestrecktere Gestalt und einen anders geformten Penis.

Long. 1,0 mm, lat. 0,4 mm. Gelbrot, die Extremitäten heller gefärbt. Behaarung gelblich, ziemlich lang, etwas abstehend.

Kopf fast so lang wie breit, zwischen den Fühlern flachgedrückt, Stirn und Scheitel glatt und glänzend, sehr fein behaart, Augen mässig gross, ihr Durchmesser um die Hälfte grösser als der des schlanken ersten Fühlergliedes. Fühler ziemlich schlank, ihre beiden ersten Glieder von gleicher Länge, jedes fast doppelt so lang wie breit, die folgenden vier klein, isodiametrisch, das 7. etwas grösser, kugelig, das 8. wenig breiter, schwach quer, das 9. und 10. viel breiter, mehr wie doppelt so breit wie lang, das Endglied kurz, die Länge der beiden vorhergehenden zusammengenommen kaum erreichend.

Halsschild um ein Fünfel länger als breit, im vorderen Viertel bis Drittel am breitesten, zum Vorderrande mässig gerundet verengt, schwer erkennbar (80fache Vergrösserung!) netzmaschig skulptiert, zur Basis nur wenig und fast gerade verschmälert, auf der Scheibe kaum erkennbar (80fache Vergrösserung!) netzmaschig skulptiert, ziemlich glänzend, schütter rauh behaart, vor der Basis mit tiefer Querfurche, seitlich im basalen Drittel fein gerandet, innerhalb der Randlinie mit feiner Längsfurche. Flügeldecken oval, etwas vor der Mitte am breitesten, sehr seicht und undeutlich punktiert, schräg abstehend behaart, an der Basis mit je einem runden, tiefen Grübchen und seitlich von diesem innerhalb der kurzen Humeralfalte mit einer seichten Längsfurche. Beine ziemlich schlank, die Vorderschenkel jedoch stark keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 12) gedrungen gebaut, seine Apikalpartie etwa ein Drittel der Gesamtlänge einnehmend, dreieckig, beiderseits mit einer verdickten Chitinspange, in der Mitte dünnhäutig, längs der Medianlinie zweigeteilt. Im Inneren des Präputialsackes liegt eine horizontale Chitinplatte, die distal spitz zuläuft und nach vorn jederseits in einen langen Chitinstab verlängert ist. Dorsal von dieser Platte sieht man zwei wedelartige, nach vorn und zur Seite gebogene, mit Chitinzähnchen besetzte Chitingebilde, ventral der beschriebenen Chitinplatte ist eine zweite, schwächer chitinisierte, an der Basis halbkreisförmig ausgerandete zu sehen. Parameren bis an die Basis des Apex penis nach hinten reichend, mit je zwei kurzen, terminalen Tastborsten versehen.

Scydmoraphes subcordatus Fairmaire.

Faimaire, Ann. Soc. ent. Fr. (3), 7, 1859, Bull, p. ccxxxv.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 564.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 34, 1884, p. 86.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 362, 391, 394, t. 12, fig. 174.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 35.

Von dieser Art liegt mir aus der Sammlung Croissandeaus ein ♂ vor, das auf die Sammlung Reitters zurückgeht. Es trägt unter einem Goldplättchen eine Etikette mit dem handschriftlichen Text: "*subcordatus,* Gallia, Bauduer".

Die Art hat die Grösse, Gestalt und Färbung des *Sc. geticus,* ist von diesem aber sofort durch das lange Humeralfältchen zu unterscheiden. Ich gebe eine Neubeschreibung an Hand des ♂ aus der Sammlung Croissandeaus.

Long. 1,3 mm, lat. 0,58 mm. Dunkel rotbraun, ziemlich lang und dicht, gelblich behaart.

Kopf etwas breiter als lang, Stirn und Scheitel flach gewölbt, die grossen Augen mässig konvex, die Stirn über der Fühlerbasis jederseits mit flacher Schwiele. Fühler kräftig, die beiden ersten Glieder gleich lang, das 1. aber viel dicker, das 2. um die Hälfte, das 3. bis 6. kaum merklich länger als breit, die folgenden bis zum 10. allmählich an Breite zunehmend, das 7. annähernd isodiametrisch, das 8. kaum merklich, das 9. stärker, das 10. sehr stark quer, das Endglied gross, so lang, wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild nur so lang wie breit, ziemlich gewölbt, im vorderen Drittel am breitesten, auf der Scheibe sehr fein genetzt, ziemlich stark glänzend, zurückliegend behaart, vor der Basis mit seichter Querfurche, die Seiten im basalen Drittel fein gerandet, innerhalb der Randlinie mit einem tiefen, in die Länge gezogenen Grübchen.

Flügeldecken kurzoval, ihre Breite fünf Achtel der Länge betragend, vor der Mitte am breitesten, zur Basis nur schwach verengt, querüber flach gewölbt, fein punktiert, ziemlich dicht, nach hinten gerichtet behaart, an der Basis mit je zwei Grübchen, das äussere durch die lange Humeralfalte scharf begrenzt. Beine kräftig, die Schenkel mässig verdickt, die Schienen fast gerade.

Penis (Fig. 13) langoval, die Apikalpartie knapp ein Drittel seiner

Länge einnehmend, aus zwei zangenartig gegeneinander beweglichen Teilen bestehend, an der Basis so breit wie der Peniskörper, die beiden Teile miteinander in der Ruhelage ein Dreieck mit leicht ausgeschweiften Seiten bildend. Im Präputialsack befindet sich eine horizontale, hinten in eine Spitze auslaufende, vorn halbkreisförmig ausgeschnittene Chitinplatte, vor dieser befinden sich an Stelle der wedelförmigen mit Zähnchen besetzten Gebilde (vgl. *Sc. geticus)* zwei halbkreisförmig gegeneinander gebogene, die an ihrem proximalen Ende ziemlich grosse Chitinzähne tragen und mit einer vertikalen Platte in Verbindung stehen, die mit sehr feinen Zähnchen besetzt ist. Basal von dieser Platte sieht man einen dünnhäutigen, sehr breiten, an der Basis abgestutzen Schlauch. Die Parameren ragen etwas über die Basis des Apex penis nach hinten, sie tragen am Ende zwei lange, davor innen zwei sehr kurze Tasthaare.

Die Art ist aus Südfrankreich beschrieben, sie kommt nach Reitter auch bei Genua vor.

Mit dem *Sc. subcordatus* steht eine Gruppe von Arten bezw. Rassen, welche die Pyrenäen, die Iberische Halbinsel und die Balearen besiedelt, in naher verwandtschaftlicher Beziehung. Die hieher gehörenden Arten sollen nachfolgend beschrieben werden.

Scydmoraphes ibericus sp. nov.

Diese geflügelte Art besitzt eine weite Verbreitung. Mir liegen Belegexemplare von Collioure im französ. Deptm. Pyren. orient., von der Sierra de Alcubierre in Aragonien, aus der Umgebung von Sitges und Vendrell in Katalonien, von der Sierra de Montsant in der spanischen Provinz Tarragona, aus den Bergen südlich Játiva in der Provinz Valencia und schliesslich von Mallorca vor. Alle diese Tiere stimmen in den äusseren Merkmalen überein, im Bau des Penis bestehen geringfügige Unterschiede, die zur Aufstellung geographischer Rassen berechtigen. Als typische Form bezeichne ich diejenige, die ich in wenigen Stücken in der Sierra de Alcubierre in Aragonien gesammelt habe.

Scydmoraphes ibericus f. typ.

Long. 1,2-1,4 mm, lat. 0,45-0,55 mm. Rotbraun, die Fühler und Beine etwas heller gefärbt, ziemlich lang, aber nur an der Seiten deutlich abstehend, gelblich behaart.

Kopf nur wenig breiter als lang, Stirn und Scheitel flach gewölbt, glatt und glänzend, fein behaart, die Stirn jederseits über der Fühlerwurzel mit flacher Schwiele, Augen ziemlich stark gewölbt, beim ♂ grösser als beim ♀. Fühler schlank, allmählich zur Spitze verdickt, ihre beiden ersten Glieder beim ♂ doppelt so lang wie breit, beim ♀ etwas kürzer, Glied 3 bis 6 annähernd gleich lang, fast so breit wie lang, das 7. grösser, undeutlich länger als breit, das 8. und die folgenden gegen das Endglied allmählich an Breite zunehmend, das 8. kugelig, das 9. schwach, das 10. stärker quer, das Endglied ziemlich gestreckt, so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, etwas asymmetrisch.

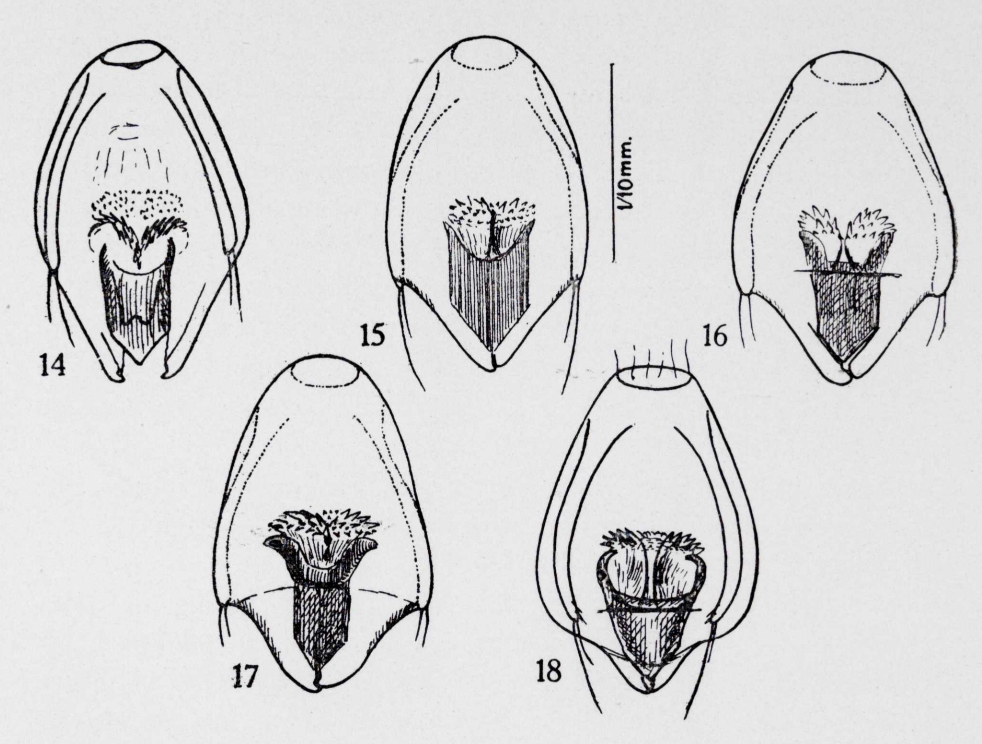
Halsschild kaum merklich länger als breit, die grösste Breite im vorderen Viertel oder Fünftel gelegen, zum Vorderrand stark und gerundet, zum Hinterrand allmählich und fast gerade verengt, querüber ziemlich stark gewölbt, nur sehr fein und zerstreut, körnig punktiert, ziemlich lang, an den Seiten dichter als auf der Scheibe punktiert, vor der Basis mit flacher Querfurche, die Seiten von der Basis bis gegen die Mitte gerandet, innerhalb der Randlinie ein Stück von den Hinterwinkeln mit einem in die Länge gezogenen Grübchen.

Flügeldecken langoval, etwas vor der Mitte am breitesten, die grösste Breite etwa 5 Achtel der Länge betragend, querüber flach gewölbt, äusserst fein, körnig punktiert (80fache Vergrösserung), ziemlich lang, nach hinten gerichtet behaart, jede mit einem grösseren inneren und einem kleineren äusseren Grübchen, das letztere lateral durch die lange Humeralfalte begrenzt. Häutige Flügel voll entwickelt.

Beine schlank, die Schenkel nur schwach verdickt, die Vorder- und Mittelschienen des ♂ etwas hinter der Mitte am dicksten, zur Spitze leicht verschmälert, das 1. Tarsenglied der Vordertarsen leicht verdickt.

Penis (Fig. 14) langoval, im Bau mit dem des *Sc. subcordatus* fast übereinstimmend. Die horizontale Chitinplatte im Inneren des Präputialsackes etwas schmäler als bei der Vergleichsart, über ihr liegt eine

schwach chitinisierte, hinten ausgerandete, kleinere Platte, vor beiden Platten zwei spiegelbildlich wedelförmige, mit Chitinzähnen besetzte Gebilde und vor diesen ein mit Chitinzähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand. An den Parameren konnte ich nur je 2 lange terminale Tastborsten erkennen.



Figs. 14-18.—14) *Scydmoraphes ibericus ibericus* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ von der Sierra de Alcubierre in Aragonien); 15) Penis in Ventralansicht (♂ von der Sierra de Montsant); 16) *Scydmoraphes ibericus catalanus* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ von Collioure, Pry. or.); 17) *Scydmoraphes ibericus mallorquinus* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ von Mallorca); 18) *Scydmoraphes ibericus valencianus* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ aus der Sierra südlich Játiva.

Ich sammelte die Form in 3 Exemplaren in der Sierra de Alcubierre nordöstlich von Zaragoza in ca 600 m Höhe, inden ich in einem degradierten Buschwald von *Quercus ilex* var. *rotundifolia* mit Unterwuchs von *Arctostaphylos uva ursi* var. *crassifolia* (det. J. Braun-Blanquet) die dünne Laubstreu- und Moderschicht, sowie den humosen Mineralboden siebte. Datum: 26.5.52.

Von der beschriebenen Form weichen vier von mir am Río Ciurana in der Sierra de Montsant (Prov. Tarragona) gesammelte Exemplare

der Art nur so wenig ab, dass ich sie gleichfalls zur Nominatform stelle. Ein geringer Unterschied im Bau des Penis (Fig. 15) besteht darin, dass die horizontale Chitinplatte im Präputialsack grösser ist. Die kleinere, schwach chitinisierte Platte ist nicht zu erkennen. Die beiden wedelförmigen Gebilde sind nicht deutlich als solche erkennbar, was aber durch eine andere Lage dieser Gebilde im Inneren des Präputialsackes bedingt sein dürfte. Die wedelförmigen Gebilde scheinen nach vorn in das mit feinen Zähnchen besetzte Feld der Präputialsackwand verschoben zu sein. Ebenfalls hierher stelle ich zwei Exemplare (♂ ♀), die ich an der Strasse von Vendrell nach Valls in Katalonien aus Humus in einer hohlen alten Pistazie am 4.4.1961 siebte. Auch 1 ♀, das ich bei Garraf nördlich von Sitges in einem Taleinschnitt aus Detritus an Felsen am 5.4.1961 siebte, dürfte hierher gehören.

ssp. **catalanus** m.

Ein einzelnes ♂, das ich am 22.3.1959 in einem Korkeichenwäldchen zwischen Collioure und Argelès im Deptm. Pyren. or. aus Bestandesabfall, Moderauflage und humosem Mineralboden siebte, weicht im Bau des Penis etwas stärker ab. Der Penis (Fig. 16) ist in der Aufsicht nicht vollkommen oval, seine grösste Breite liegt hinter der Mitte, von da ist er zur Basis fast gerade verengt, während die beiden zangenartigen Teile des Apex seitlich leicht ausgeschwungen zur Spitze verjüngt sind. An Stelle der beiden wedelförmigen Gebilde sind zwei kompakte, spiegelbildlich zueinander liegende, mit grösseren Chitinzähnchen bewehrte Wülste im Inneren des Präputialsackes erkennbar. Nach Abschluss des Manuskriptes habe ich auf meiner letzten Spanienreise am N-Hang des Montserrat am 7.4.1961 drei Exemplare dieser Rasse aus Waldstreu und Moder unter Macchie gesammelt. Von 1 ♂ wurde ein Penispräparat hergestellt, wobei sich ergab, dass der Penis in der Form mit dem der Type weitgehend üereinstimmt.

ssp. **mallorquinus** m.

Noch etwas stärker weichen die Tiere von Mallorca im Bau des männlichen Kopulationsapparates von der f. typ. ab. Äusserlich sind auch sie dieser völlig gleich. Die Form des Penis (Fig. 17) ist auch

hier in der Aufsicht nicht oval, die grösste Breite liegt distal der Längsmitte zwischen dem distalen Drittel und Viertel der Länge. Der Apex ist dementsprechend kürzer, seine beiden Zähne sind robuster als bei der Nominatform, seitlich sehr deutlich ausgeschweift, zur Spitze verjüngt. Die horizontale Chitinplatte, die sich im Inneren des Präputialsakes befindet, ist schmäler als bei den typischen Tieren, an der Basis ist sie jederseits in einen nach vorne und seitlich ausgeschwungenen Fortsatz verlängert. Vor der Platte befindet sich im Präputialsack ein vertikales, mit grossen und kleinen Chitinzähnchen besetztes Feld.

Von dieser Rasse habe ich ein ♀ am 1.4. und ein ♂ am 17.4.1960 in der Sierra nördlich Establiments bei Palma aus humoser Erde in alten hohlen Oliven gesiebt.

ssp. **valencianus** m.

Die am stärksten abweichende Rasse liegt mir nur in 1 ♂ vor, das ich in der Sierra 7 km südlich Játiva bei Valencia am 15.4.1959 in einem kleinen Graben aus Bestandesabfall unter Buschwerk siebte.

Die grösste Breite des Penis (Fig. 18) liegt hier bei Betrachtung von oben im distalen Fünftel seiner Länge. Der Apex penis ist sehr kurz und schon an der Basis viel schmäler als der Peniskörper. Die horizontale Chitinplatte im Inneren des Präputialsackes ist von ihrer apikalen Spitze gleichmässig nach vorn verbreitet, am Vorderrande elliptisch ausgeschnitten, die basalen Fortsätze sind schmal und am Ende nach innen gebogen, vor der Chitinplatte sind unscharf die beiden wedelartigen Gebilde erkennbar, ebenso eine vertikal gestellte Partie der Präputialsackwand mit kleinen Zähnchen und Papillen. Die Parameren besitzen neben den beiden terminalen Tastborsten, innen vor diesen noch je zwei sehr kleine Härchen.

Die Typen und Paratypen aller vorstehend beschriebenen Formen des *Sc. ibericus* befinden sich in meiner Sammlung.

Scydmoraphes titan Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 562.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 361, 397, t. 17, fig. 190.

Von dieser Art stecken in der Sammlung Croissandeaus unter dem Reitterschen Namen zwei Exemplare, die zweifellos die Typen darstellen, nach denen Reitter die Art beschrieben hat. Reitter gibt als Fundord an: "Spanien: La Granja, Puerto del Nova Cerrada." Er gibt ferner an, dass die Tiere vom W. Ehlers gesammelt worden sind. Zu dieser Fundortangabe ist folgendes zu bemerken. La Granja ist ein Ort im Norden der Sierra de Guadarrama in 1192 m Höhe, wenige Kilometer östlich von Segovia, der Puerto de Navacerrada ist ein 1843 m hoher Pass, den die von La Granja südwärts über die Sierra nach Villalba und Madrid führende Strasse benützt.

Die beiden in der Sammlung Croissandeaus verwahrten Tiere tragen beide eine Etikette mit der "Aufschrift *S. titan* m. Typ.", beide tragen ausserdem Goldplättchen, das eine, 1 ♂, von dem ich den Penis präpariert habe, trägt in mir fremden Schriftzügen auf seinem Patriazettel die Aufschrift "Navacerrada", es wurde demnach offenbar in der Nähe des Puerto de Navacerrada gesammelt. Das zweite Tier ist offenbar ein ♀, es ist sehr schlecht erhalten, obwohl es in der von Croissandeau geübten Weise zwischen zwei Deckgläsern, die oben und unten an einen rund ausgestanzten Karton geklebt sind, präpariert ist. Sein Patriazettel ist entzweigeschnitten und die beiden Teile sind an der Nadel des Tieres untereinander befestigt. Die Inschrift lautet: "80 16/6, La Granja, Puerto de Navacerrada, 1. Ehlers". Ein drittes Exemplar ohne Fundort, ein ♀, befindet sich in der Summlung Croissandeaus unter dem Namen "*Guadarramus* Slcy" i. l. Aus dem Namen kann geschlossen werden, dass auch dieses ♀ aus der Sierra de Guadarrama stammt. Ich selbst habe in der Sierra de Guadarrama viel gesammelt, aber nur ein ♀ dieser interessanten Art erbeutet. Dasselbe stammt vom Aufstieg vom Puerto de los Cotos zur Cabeza de Hierro. Das Tier wurde am S-Hang des genannten Berges aus dem Tangelmoder unter *Sarothamnus purgans*-Gebüsch am 1.6.1952 in etwa 2000 m Höhe gesiebt.

Ich gebe nachfolgend eine Neubeschreibung der Art. Sehr klein.

Long., 1,1 mm; lat., 0,36-0,4 mm. Ziemlich hell gelbbraun, fein, etwas abstehend gelblich behaart.

Kopf nur wenig breiter als lang, Stirn und Scheitel flach gewölbt, glatt und glänzend, sehr fein und zerstreut behaart, die Stirn über der Fühlerbasis jederseits mit ziemlich grosser, flacher Schwiele. Augen flach gewölbt, ihr Durchmesser beim ♂ so gross wie der des 1. Fühlergliedes, beim ♀ kleiner. Schläfen beim ♂ und ♀ kürzer als der Augendurchmesser. Fühler gedrungen gebaut, das 1. Glied dicker als die vorhergehenden, die folgenden bis zum Endglied zunehmend breiter, das 8. bis 10. schwach quer, das Endglied kurz, etwas kürzer als 9 und 10 zusammengenommen.

Halsschild sehr wenig länger als breit, etwa im vorderen Drittel am breitesten, von da zum Vorderrande und auch nach hinten stark verengt, etwa im basalen Drittel leicht eingeschnürt, von da zur Basis nahezu parallelseitig, seine Scheibe mässig gewölbt, sehr fein und zerstreut, körnig punktiert, stark glänzend, fein behaart, vor der Basis mit einer Querfurche, von der Basis gegen die Mitte fein gerandet, innerhalb des erhabenen Randes mit einer schmalen Längsfurche.

Flügeldecken langoval, etwa um 3 Fünftel länger als breit, seitlich sehr gleichmässig gerundet, querüber schwach gewölbt, fein, schräg abstehend behaart, fein und nicht deutlich punktiert (die Angabe in Reitters Beschreibung ist unzutreffend!), vor der Basis mit zwei kleinen, unscharf begrenzten Grübchen, Humeralfältchen rasch nach hinten verflachend. Beine kräftig, Schenkel ziemlich stark keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 19) sehr klein, dem des *Sc. subcordatus* ähnlich gebaut, von oben betrachtet annähernd oval, aber die beiden die Apikalpartie bildenden zangenartigen Teile seitlich von ihrer Basis zur Spitze leicht ausgeschweift verengt. Parameren mit je zwei terminalen Tasthaaren, davor mit zwei sehr schwer sichtbaren, äusserst feinen Härchen. Die horizontale, chitinöse Platte im Inneren des Präputialsackes ist sehr kurz, vor ihr befinden sich zwei spiegelbildliche, gegeneinander und nach vorn vorgewölbte Wülste der Präputialsackwand, die mit Chitinzähnchen bewehrt sind. Davor befindet sich ein mit äusserst feinen Chitinzähnchen bestandenes Feld der Präputialsackwand.

Scydmoraphes strictus Fairmaire.

Fairmaire, Ann. Soc. ent. Fr. (4), 1, 1861, p. 580.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 563.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 396, t. 13, fig. 186.

Fairmaire hat diese Art nach Exemplaren beschrieben, die E. v. Bruck bei Le Vernet im Deptm. Pyren. orient. in Moos gesammelt hat.

In der Sammlung Croissandeaus stecken unter diesem Namen 2 Exemplare, ein ♂ mit einem gedrucktem Patriazettel "Pyrén." und Goldplättchen und ein ♀ mit gedrucktem Patriazettel "Pyrén.", dazu in Handschrift "Htes". Die Orginalbeschreibung passt auf diese beiden Tiere bis auf die Grössenangabe, die mit 2/3 mill. viel zu gering angegeben ist, was aber auch bei anderen von Fairmaire beschriebenen Arten der Fall ist. Ich gebe nachfolgend eine Neubeschreibung.

Gedrungen gebaut. Long. 1,3-1,4 mm; lat. 0,55 mm. Rotbraun, gelblich behaart.

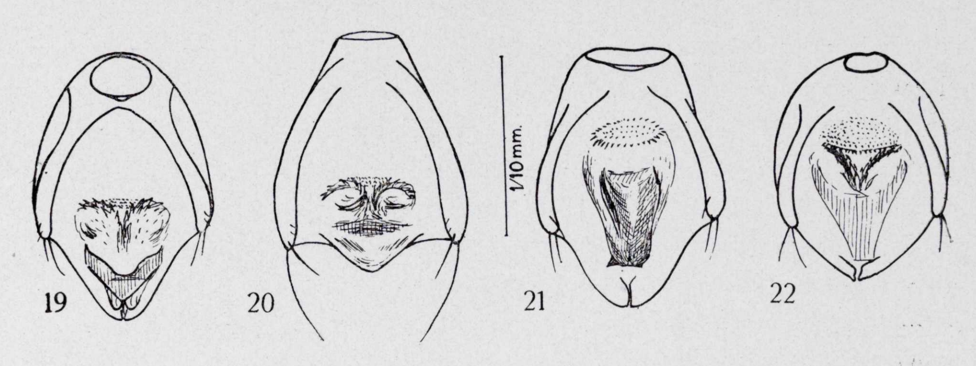
Kopf breiter als lang, fast dreieckig, Stirn und Scheitel sehr flach gewölbt, die Augen gross, mässig konvex. Die Fühler kräftig gebaut, ihre beiden ersten Glieder gleich lang, das 2. aber schmäler als das 1., mehr als doppelt so lang wie breit, die folgenden bis zum 7. fast so breit wie lang, das 7. kaum merklich, das 8. deutlich breiter als das 6., das 9., 10. und 11. noch beträchtlich grösser, das 8. Glied kugelig, das 9. schwach, das 10. ziemlich stark quer, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden.

Halsschild so lang wie breit, herzförmig, etwa im vorderen Drittel am breitesten, von da zum Vorderrande sehr stark gerundet verengt, zur Basis dagegen kaum, vor dieser fast parallelseitig; seine Scheibe flach gewölbt, glatt und glänzend, lang behaart, vor der Basis mit scharfer Querfurche, an den Seiten bis etwa zur Mitte gerandet, innerhalb der Randlinien vor den Hinterwinkeln mit einem tiefen Grübchen.

Flügeldecken kurzoval, nur um etwa ein Viertel länger als breit, sehr flach gewölbt, kaum erkennbar punktiert, mit je einem tiefen und runden inneren und einem seichteren, neben der langen Humeralfalte in die Länge gezogenen äusseren Basalgrübchen. Beine kräftig, Schenkel aber nur mässig keulenförmig verdickt.

*

Penis (Fig. 20) auffällig klein, von der Basis nach hinten sehr stark erweitert, der Apex sehr kurz. Parameren fast das Hinterende des Penis erreichend, am Ende mit je zwei langen Tastborsten, vor diesen innen mit je zwei sehr feinen Härchen. Im Inneren des Präputialsakkes sieht man die beiden wedelförmigen, mit Chitinzähnchen besetzten



Figs. 19-22.—19) *Scydmoraphes titan* Reitter, Penis in Dorsalansicht (nach der Type gezeichnet); 20) *Scydmoraphes strictus* Fairmaire, Penis in Dorsalansicht (♂ aus den Pyrenäen, coll. Croissandeau); 21) *Scydmoraphes nevadensis* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ aus der Sierra Nevada); 22) *Scydmoraphes tricavulus* Reitter, Penis in Dorsalansicht (♂ von der Majevica pl.).

Gebilde und davor ein mit sehr kleinen Zähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand.

Die Art scheint in ihrer Verbreitung auf den östlichen Teil der Pyrenäen beschränkt zu sein.

Scydmoraphes nevadensis sp. nov.

Anlässlich eines Besuches der Sierra Nevada sammelte ich am 10.4.1959 an der Strasse zur Veleta in 2200 m Höhe im Bereiche der Kugelbuschsteppe auf Kalkgestein durch Aussieben von Moos, Fallaub und Moder unter niederen Büschen zwei Exemplare eines bisher unbeschriebenen *Scydmoraphes* aus der weiteren Verwandtschaft des *Sc. subcordatus*. Ich gebe nachfolgend die Beschreibung.

Körper ziemlich gedrungen gebaut, stark gewölbt. Long. 1,10-1,15 mm, lat. 0,45 mm. Rotbraun gefärbt, die Fühler und Beine nur wenig heller, die Palpen hell braungelb. Behaarung gelblich, anliegend, ziemlich kurz.

Kopf viel breiter als lang, samt den grossen, konvexen, grob fazettierten Augen nur wenig schmäler als der Halsschild, die Stirn über den Fühlerwurzeln jederseits mit schwacher Schwiele, der Scheitel ziemlich grob, aber seicht und weitläufig punktiert. Fühler allmählich zur Spitze verdickt, Glied 1 und 2 etwa gleich lang, eineinhalbmal so lang wie breit, die folgenden bis einschliesslich des 8. kugelig, das 9. kaum merklich, das 10. etwas deutlicher quer, das Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild so lang wie breit, im vorderen Viertel am breitesten, von da zum Vorderrande gerundet, zur Basis nur sehr wenig und kaum merklich ausgeschweift verengt, die Scheibe vorn ziemlich stark gewölbt, sehr fein körnig punktiert, vor der Basis mit einer breiten, jederseits in der Nähe der Hinterwinkel in ein Grübchen mündenden Basalfurche, die Seiten von den Hinterecken bis fast zur Mitte fein gerandet.

Flügeldecken seitlich nur schwach gerundet, um etwas mehr als ein Drittel länger als breit, am Hinterende gemeinsam abgestutzt, seicht punktiert, ziemlich kurz, anliegend behaart, an der Basis mit je einem runden inneren und einem neben der hoch erhobenen Schulterfalte in die Länge gezogenen äusseren Grübchen. Flügel voll entwickelt, Beine schlank.

Penis (Fig. 21) klein, um ein Fünftel länger als breit, an der Basis des Apex plötzlich verschmälert, die beiden zangenartig gegeneinander beweglichen Teile des Apex robust. Im Inneren des Penis sieht man bei Betrachtung von der Dorsalseite eine in der Ruhelage aus der Apikalpartie des Penis bis in dessen Längsmitte reichende chitinöse Partie der Präputialsackwand, die sich nach vorn verbreitert, zugleich aber immer schwächer chitinisiert ist. Am apikalen Ende ist dieses chitinöse Feld abgerundet und in der Mitte schmal ausgeschnitten, darunter liegt eine chitinöse, hinten scharfwinkelig begrenzte Platte, vor den beschriebenen chitinösen Differenzierungen der Wand des Präputialsackes liegt eine vertikale, mit sehr kleinen Zähnchen bewehrte, kreisrunde Platte. Die Parameren sind kurz, mit zwei terminalen und einer lateralen Tastborste bewehrt.

Scydmoraphes tricavulus Reitter.

Reitter, Deutsche ent. Ztschr., 25, 1881, p. 209, t. 6, fig. 20, 21 (♂).
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 565.
Seidlitz, Fauna Transsylv., 1888-91 (1889), Art., p. 343.
Ganglbauer, Käfer Mitteleur., 3, 1899, p. 34.
Csiki, Magyar Bogarf., 2, 1909, p. 24.

Syn.: **tritomus** Reitter.

Reitter, Deutsche ent. Ztschr., 25, 1881, p. 184, t. 6, fig. 24 (♀).
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 562 (part.).
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 396, t. 13, fig. 185.
Ganglbauer, Käfer Mitteleur., 3, 1899, p. 34.

Diese im männlichen Geschlechte am Vorhandensein dreier Grübchen in der Apikalpartie der Flügeldecken leicht erkennbare Art liegt mir in drei Exemplaren (2 ♂♂, 1 ♀) vor. Sie gehört ebenfalls in die weitere Verwandtschaft der *Scydmoraphes subcordatus* und sei darum, obwohl sie ausserhalb des Gebietes beheimatet ist, auf welches sich die vorliegende Revision beschränkt, kurz besprochen.

Long. 1,10 mm; lat. 0,40-0,44 mm. Rotgelb, glänzend, ziemlich lang gelblich behaart.

Kopf so lang wie mit den Augen breit, Stirn und Scheitel flach gewölbt, glatt und glänzend, fein behaart. Augen beim ♂ grösser als beim ♀, Fühler gedrungen gebaut, ihre beiden ersten Glieder gleich lang, das etwas schlankere 2. fast doppelt so lang wie breit, das 4. bis 7. annähernd isodiametrisch, distal allmählich an Grösse zunehmend, 8, 9 und 10 zunehmend breiter werdend, stark quer, mit dem Endglied eine undeutlich abgesetzte Keule bildend.

Halsschild etwas länger als breit, an den Seiten vor der Mitte etwas erweitert, in der basalen Hälfte fast parallelseitig, glatt und glänzend, mit seichter, weit vor dem Basalrand liegender Querfurche, diese jederseits neben dem Seitenrand mit einem Grübchen.

Flügeldecken knapp um ein Drittel länger als zusammen breit, oval, fein und wenig deutlich punktiert, schräg abstehend behaart, an der Basis mit je einem runden einneren und einem in die Länge gezogenen äusseren Grübchen, das letztere aussen durch das kurze, aber scharf

markierte Humeralfältchen begrenzt. Jede Flügeldeckenspitze trägt beim Männchen ein flaches, fast die ganze Breite des apikalen Flügeldeckenteiles einnehmendes Grübchen, an der Naht befindet sich davor eine beide Flügeldecken umfassende flache Grube. Beine schlank, die Schienen distal leicht verschmälert.

Penis (Fig. 22) sehr klein, nur sehr wenig länger als breit, in der Aufsicht beinahe kreisrund. Die Apikalpartie nicht vom Peniskörper abgeschnürt, die beiden zangenförmig gegeneinander beweglichen Teile des Apex aussen konvex gegen die Spitze verjüngt. Im Inneren des Präputialsackes sieht man eine annähernd V-förmige, horizontale Chitinplatte, die Spitze des V ist apikalwärts gerichtet, abgestutzt, die beiden Äste des V leicht nach innen gebogen, im Bogen miteinander verbunden. Vor der V-förmigen Platte befinden sich die beiden spiegelbildlich zueinander liegenden, wedelförmigen, mit Chitinzähnchen bewehrten Gebilde, davor befindet sich ein mit feinen Zähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand. Die Parameren sind kurz, sie tragen je zwei terminale Tastborsten. Die Abbildung 18 ist nach dem Penispräparat eines ♂ meiner Sammlung von der Majevica-Planina in Nordbosnien angefertigt. Die beiden anderen Exemplare meiner Sammlung stammen von Jablanica (♂) und aus der Krivosije (♀).

Scydmoraphes navasi Español.

Español, Las Ciencias (Madrid), 8/1, 1936, p. 5-6, fig. 1.

Von dieser Art ist bisher nur die Type, ein ♀. bekannt, das mir durch das gütige Entgegenkommen des Autors zur Untersuchung vorliegt. Das Tier trägt einen Patriazettel mit dem handschriftlichen Text "I. Ibiza, XI-35". Die Art wurde vom Autor sorgfältig beschrieben und abgebildet, da aber die Originaldiagnose an einer schwer zugänglichen Stelle publiziert ist, gebe ich nachfolgend eine Neubeschreibung.

Long. 1,10 mm, lat. 0,55 mm. Dunkel rotbraun, Fühler und Beine etwas heller gefärbt, fein gelblich behaart.

Kopf viel breiter als lang, Stirn und Scheitel flach, die Stirn über den Fühlerbasen jederseits mit grosser, flacher Schwiele. Augen sehr gross, stark gewölbt grob fazettiert. Fühler mit undeutlich abgesetzter, 3 gliedrigen Keule, das 2. Glied im Umriss elliptisch, an der breite-

sten Stelle etwas breiter als das parallelseitige erste, etwa eineinhalbmal so lang wie breit, das 3. und 6. Glied klein, isodiametrisch, das 4. und 5. etwas grösser, kaum merklich länger als breit, das 7. etwas kürzer als das 5., isodiametrisch, das 8. ebenso breit wie das 7. aber kürzer, das 9. Glied grösser als das 8., schwach, das 10. stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild sehr wenig breiter als lang, im vorderen Viertel am breitesten, hinter der Mitte fast parallelseitig, die Scheibe vorn mässig gewölbt, vor der Basis mit scharf markierter Querfurche, die Halsschildseiten von der Basis bis über die Mitte gerandet.

Flügeldecken kurzoval, nur um ein Fünfel länger als zusammen breit, undeutlich punktiert, fein netzmaschig skulptiert, nach hinten gerichtet behaart, hinter dem Schildchen verflacht, Basalgrübchen seicht, die Humeralfalte scharf markiert. Häutige Flügel atrophiert. Beine ziemlich schlank.

Die Art ist dem *Sc. strictus* Fairmaire in der Gestalt ähnlich, aber beträchtlich kleiner als dieser. Noch ähnlicher ist sie dem *Sc. parilis* Reitter, dessen Type (♀) mir gleichfalls vorliegt. Alle diese Arten sind durch relativ flachen Körper und breiten Kopf, aus dem die grossen Augen stark vorstehen, ausgezeichnet. Da es auch *Neuraphes*-Arten mit sehr ähnlichen Habitus gibt, ist es nicht vollkommen sicher, ob die Arten, von denen bisher keine ♂♂ bekannt sind, tatsächlich in die Gattung *Scydmoraphes* gehören.

An der Cala de San Vincente bei Puerto de Pollensa auf Mallorca habe ich am 16.4.1960 ein einzelnes ♀ einer *Scydmoraphes* (?)-Art gesammelt, das dem *Sc. navasi* sehr nahe steht ohne mit ihm vollkommen übereinzustimmen. Die Fühler sind etwas schlanker. Das 2. Glied ist doppelt so lang wie breit, nicht breiter als das 1., das 3. ist sehr klein, das 4. bis 7. sind etwas länger als breit, das 8. ist wenig breiter und bedeutend kürzer als das 7., das 9. und 10. sind schwach quer, die 3 Endglieder bilden eine deutlich abgesetzte Keule.

Der Halsschild ist nicht breiter als lang, die Flügeldecken sind gewölbter und deutlicher punktiert, die beiden Basalgruben auf jeder der Flügeldecken sind nicht scharf von einander getrennt, die Humeralfalte ist sehr kurz. Die Beine sind kräftiger als bei *Sc. navasi*. Obwohl es sehr wahrscheinlich ist, dass dieses ♀ einer noch unbeschriebenen Art angehört, sehe ich doch davon ab es zu beschreiben, bevor mehr Vergleichsmaterial vorliegt.

Scydmoraphes parilis Reitter.

Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 171.
Reitter, Verh. Zool. bot. Ges. Wien, 34, 1884, p. 86.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 389, t. 11, fig. 169.

Von dieser Art liegt mir die nun in der Sammlung Croissandeaus im Pariser Museum verwahrte Type (♀) vor. Dieselbe trägt einen Patriazettel mit dem handschriftlichen Text Dehesa la Plata, Südspanien, Ehlers. Auf einen zweiten Zettel steht "*parilis* m. Portug." Der Text des ersten Zettels stimmt mit der Patria-Angabe überein, die Reitter in der Originaldiagnose macht.

Da die Art ganz unzulänglich beschrieben ist, gebe ich nachfolgend eine Neubeschreibung nach der Type, dem einzigen mir vorliegenden Exemplar.

Gedrungen gebaut, long. 1,15 mm, lat. 0,45 mm, gelbbraun, fein, anliegend, gelblich behaart.

Kopf viel breiter als lang, Stirn flach, bis zu einer die Mitte der beiden Augen verbindenden Linie ansteigend, der Scheitel von da nach hinten ziemlich steil abfallend, Augen sehr gross, ihr Durchmesser die halbe Kopflänge erreichend, grob fazettiert, Fühler kurz, allmählich zur Spitze verdickt, ihr 2. Glied kürzer, aber dicker als das 1., nur um ein Fünftel länger als breit, sein Umriss elliptisch, die folgenden 4 Glieder kugelig, das 3. kleiner als die folgenden, Glied 7 kaum merklich, 8 deutlich breiter als lang, 9 etwas breiter als 8, nur wenig, 10 beträchtlich breiter als lang, das Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild ein wenig länger als breit, sein Vorderrand in der Mitte im Bogen weit vorspringend, die Seiten fast gerade, von der Basis bis über die Mitte gerandet, die Scheibe glänzend, auch bei 80facher Vergrösserung kaum merklich punktiert, vor der Basis mit ziemlich seichter Querfurche.

Flügeldecken um ein Viertel länger als breit, seitlich nur schwach gerundet, hinten ziemlich breit abgestutzt, querüber flach gewölbt, ohne erkennbare Punktierung, aber sehr fein genetzt, fein und anliegend behaart, jederseits mit einem grösseren inneren und einen kleineren äusseren Grübchen, beide seicht und unscharf begrenzt, das Humeralfältchen lang und gut markiert. Häutige Flügel atrophiert.

Beine ziemlich schlank.

Scydmoraphes margaritae Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 561.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 362, 397, t. 13, fig. 184.
Normand, Mem. Soc. ent. ital. (Genova) 19, 1940, p. 140-141, fig. 2.

Von dieser Art befinden sich in der Sammlung Croissandeaus 4 Exemplare, durchwegs ♀♀. Von diesen trägt eines einen Patriazettel mit der Aufschrift "*Margaritae* Saulcy Bône v. Heyden", ein zweites einen Patriazettel mit dem Text "*Margaritae* Bône Desbrochers", zwei weitere stecken an einer Nadel und tragen auf einem Zettel in Reitters Handschrift den Text "*Margaritae*". Von diesen Exemplaren ist keines als Type gekennzeichnet, ich designiere deshalb das von Heyden gesammelte Exemplar zum Typus der Art. In meiner Sammlung befinden sich 4 ♂♂ eines *Scydmoraphes* aus Bône, die von Normand im Oktober 1929 gesammelt worden sind. Von einem derselben habe ich ein Penispräparat angefertigt und dasselbe gezeichnet (Fig. 19).

Auch Normand hat seine in Bône gesammelten Tiere (l. c.) als *Neuraphes margarithae* gedeutet und den Penis eines ♂ von diesem Fundort abgebildet. Wenn die Zeichnung auch gewisser Korrekturen bedarf, so lässt sich doch erkennen, dass Normand dieselbe Art untersucht und beschrieben hat wie ich. Die von ihm nach kleineren Exemplaren aus der Kabylei beschriebene Rasse *chobauti* ist mir unbekannt geblieben. Von der Nominatform gebe ich nachfolgend eine Neubeschreibung.

Long. 1,15-1,20 mm, lat., 0,45 (♂) — 0,50 (♀) mm, dunkelrotbraun, lang und abstehend behaart, Körper, besonders beim ♀, hoch gewölbt.

Kopf klein, so lang wie breit, Stirn und Scheitel sehr flach gewölbt, glatt und glänzend, schütter, aber rauh behaart, Augen beim ♂ ziemlich klein, beim ♀ aus wenigen Fazetten bestehend. Fühler mit undeutlich abgesetzter, dreigliedriger Keule, Glied 2 der Fühler doppelt so lang wie breit, etwas länger, aber nicht ganz so breit wie das Basalglied, 3, 6, 7, und 8 kugelig, 4 und 5 kaum merklich länger als breit, die Glieder bis zum 8. sehr wenig an Grösse zunehmend, das 9. und 10. viel breiter, deutlich quer, das Endglied kurz eiförmig, ein wenig kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild beim ♀ knapp, beim ♂ reichlich um ein Fünftel länger

als breit, im vorderen Drittel bis Viertel am breitesten, von da zum Vorderrande jäh eingezogen und auch zur Basis ziemlich stark, fast geradlinig verengt, auf der Scheibe glatt und glänzend, aber lang, aufstehend behaart, mit wenig deutlicher, nur an den Seiten markierter oder ganz fehlender Basalfurche und jederseits einem Grübchen neben der Randlinie.

Flügeldecken gewölbt, etwas vor der Mitte am breitesten, äusserst fein punktiert, lang, abstehend behaart, mit sehr kurzem Humeralfältchen und undeutlichen Basalgruben. Beine kräftig, die Schenkel stark keulenförmig verdickt, die Schienen des ♂ gegen die Spitze leicht verschmälert, die der Vorderbeine innen leicht konkav ausgeschnitten

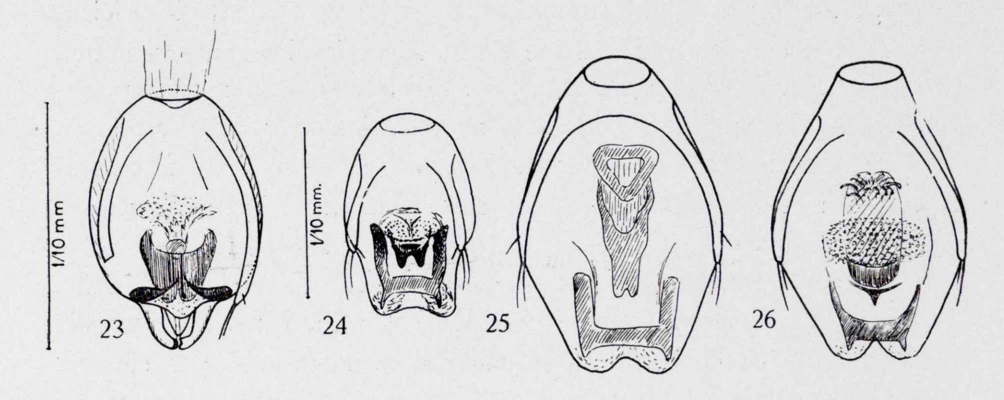
Penis (Fig. 23) klein, im Bau dem des *Sc. flaminii* auffällig ähnlich. Die Apikalpartie im Verhältnis zum Peniskörper klein, schon an ihrer Basis viel schmäler als der Peniskörper, dieser von oben betrachtet oval. Im Präputialsack sieht man eine horizontale, in den Umrissen annähernd trapezförmige Chitinplatte, die an der Basis in grossem Bogen ausgeschnitten, am Hinterrande in der Mitte tief eingekerbt ist. Vor dieser Platte sieht man die beiden mit Chitinzähnchen bewehrten wedelförmigen Gebilde und unmittelbar daneben und davor ein mit kleinen Zähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand. Die beiden wie die Backen einer Zange gegeneinander beweglichen Teile des Apex penis sind klein, an ihrer Basis in eine nach innen umgeknickte Chitinspange verlängert. Die Parameren überragen die Basis des Apex penis nur sehr wenig, sie tragen zwei lange terminale und eine kurze laterale Tastborste.

Scydmoraphes minutus Chaud.

Chaudoir, Bull. Soc. Nat. Moscou, 18, 1845, III, p. 186.
Schaum, Stett. Ent. Ztschr., 7, 1846, p. 356.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 566.
Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 171.
Everts, Col. Neerl., 1, 1898, p. 392.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 189, t. 11, fig. 165.
Towler, Col. Brit. Isl., 3, 1889, p. 76.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 37.
Reitter, Fauna Germ., 2, 1909, p. 235.
Csiki, Magyer Bogarf., 2, 1909, p. 26.
Hansen, Ent. Meddel. (2), 4, 1911, p. 201.
Roubal, Kat. Coleopt. Slov. Podkarp., 1, 1930, 282.

Machulka, Časopis, 28, 1931, p. 73-89.
Horion, Faunistik mitteleuropäischer Käfer, 2. 1949, p. 193, 195.
Synonym: *Sc. pumilio.*
Schaum, Stett. ent. Ztschr., 7, 1946, p. 356.
Seidlitz, Fauna Transsyls. 1888-91 (1889), Art. p. 322.

Diese in Europa weit verbreitete Art ist so oft beschrieben worden, dass es genügt ergänzend eine Beschreibung des männlichen Kopulationsapparates zu geben.



Figs. 23-26.—23) *Scydmoraphes margaritae* Reitter, Penis in Dorsalansicht (♂ von Bône); 24) *Scydmoraphes minutus* Chaud., Penis in Dorsalansicht (♂ von Turnau in Steiermark); 25) *Scydmoraphes helvolus* Schaum, Penis in Dorsalansicht (♂ von Cumani, Morea); 26) *Scydmoraphes sparshalli* Denny, Penis in Dorsalansicht (♂ aus der Höhle Mlinca in Krain).

Penis (Fig. 24) nicht viel länger als 1/10 mm, bei der Betrachtung von oben in der Anlage oval, der Apex jedoch leicht vom Peniskörper abgeschnürt, in der Form annähernd rechteckig. Im Inneren des Präputialsackes sieht man ein horizontal liegendes, breit U-förmiges, grossenteils im apikalen Bereich des Penis befindliches Chitingebilde, das nach vorne offen ist. Von dem distal geschlossenen U springt jederseits gegen die Ecken des Apex penis ein spitzer, leicht einwärts gebogener Zahn vor. Innerhalb der beiden Arme des U liegt ein weiteres Chitingebilde, das zwei schmale, nach hinten gerichtete Lappen aufweist. Davor liegt, vertikal orientiert, eine annähernd kreisförmige, mit zahlreichen Chitinzähnchen besetzte Hautpartie des Präputialsackes. Die Parameren sind kurz und mit zwei langen terminalen, sowie einer kürzeren lateralen Tastborste besetzt.

Scydmoraphes helvolus Schaum.

Schaum, in Germ. Zeitschr. Ent., 5, 1844, p. 467.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 566 (als *sparshalli)*.
Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 170 (als *sparshalli)*.
Seidlitz, Fauna Transsylv., 1888-91 (1889), Art., p. 344 (als *sparshalli)*.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 361, 384, 388, t. 11, fig. 168 (als *sparshalli)*.
Everts, col. Neerl., 1, 1898, p. 392 (als *sparshalli)*.
Ganglbauer, Käfer Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 37 (als *sparshalli)*.
Reitter, Fauna German., 2, 1909, p. 225 (als *sparshalli)*.
Csiki, Magyar Bogarf., 2, 1909, p. 26 (als *sparshalli)*.
Hansen, Ent. Meddel. (2), 4, 1911, p. 201, 206 (als *sparshalli)*.
Machulka, Časopis, 28, 1931, 73-89.
Horion, Faunistik mitteleurop. Käf., 2, 1949, p. 193-195.
var. *nigrescens* Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 566.

Machulka hat festgestellt, dass die von den meisten Autoren unter dem Namen *Sc. sparshalli* geführte Art nicht diejenige ist, die Denny unter diesem Namen beschrieben hat, sondern eine andere, die von Schaum mit dem Namen *helvolus* belegt wurde. Die äusseren morphologischen Merkmale sind in verschiedenen Beschreibungen mehr oder weniger vollständig angegeben, eine Beschreibung des männlichen Kopulationsapparates stand bisher aus.

Long. 1,20-1,30 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Ziemlich dunkel rotbraun, fein gelblich behaart. Ziemlich gedrungen gebaut, hoch gewölbt.

Kopf sehr breit, mit den grossen, konvexen Augen beinahe so breit wie der Halsschild, Stirn und Scheitel sehr flach gewölbt, mehr oder weniger deutlich punktiert, fein behaart, Schläfen sehr kurz. Fühler gedrungen gebaut, allmählich zur Spitze verdickt, ihr Basalglied länger als das 2., dieses um ein Fünftel länger als breit, das 3. sehr klein, das 4. bis 6. gleich gross, sehr wenig länger als breit, das 7. kugelig, das 8. kaum merklich, das 9. und 10. etwas stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild unweit des Vorderrandes am breitesten, zur Basis kaum merklich ausgeschweift verengt, ziemlich gewölbt, fein und zerstreut punktiert, auf der Scheibe fein, nach hinten gerichtet, an den Seiten dichter, abstehend behaart, vor der Basis mit einer Querfurche, in dieser mit zwei weit getrennten inneren Grübchen und innerhalb des bis zur Halsschildmitte reichenden, scharfen Randes mit einer Längsfurche.

Flügeldecken oval, fein punktiert, ziemlich kurz, anliegend behaart, mit je einem mässig tiefen inneren Basalgrübchen und neben der ziemlich langen Humeralfalte mit einem schmalen Längseindruck. Beine relativ schlank.

Penis (Fig. 25) in der Aufsicht annähernd oval, die Apikalpartie nicht abgeschnürt, der Apex am Hinterrande jederseits wulstig vorgewölbt. Im Inneren des Penis sieht man in der Apikalregion ein breit U-förmiges, nach vorne offenes, in der Horizontale liegendes Chitingebilde, das in die beiden Wülste am Hinterrande des Apex je einen kurzen Chitinzahn entsendet. Dieses Gebilde ist offenbar dem bei *Sc. minutus* beschriebenen homolog. Davor befindet sich ein längliches Chitingebilde, das hinten ausgerandet ist und sich nach vorn verbreitet. Dasselbe lässt in seinem basalen Teil einen dreieckigen Abschnitt erkennen, der sich durch eine stärker chitinöse Umrahmung von der Umgebung abhebt. Die Parameren sind distal etwas verjüngt, sie tragen je zwei distale und eine laterale Tastborste.

Die Art ist nach den Angaben in der Literatur in Mitteleuropa weit verbreitet, sie scheint auch in Südeuropa weit verbreitet zu sein. Mir liegen unter anderen zwei von Apfelbeck und Wineguth in Sarajevo gesammelte ♀♀ und 4 von Brenske in Cumani auf Morea gesammelte Exemplare, die mit der Reitterschen Sammlung in die Sammlung Croissandeaus gelangt sin, vor. Die Zeichnung des männlichen Kopulationsapparates ist nach einem ♂ von Cumani angefertigt.

Sc. nigrescens Reitter, der von Mehadia in den Transsylvanischen Alpen beschrieben wurde, ist schon von Hansen und Machulka nur als dunkle Varietät des *Sc. helvolus* angesehen worden. Auch Ganglbauer hat übrigens schon diese Vermutung ausgesprochen.

Von *Sc. subsulcatus* Reitter (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 29, 1879, p. 539), der nach einem Stück aus Asturien beschrieben wurde, habe ich die Type nicht gesehen. Machulka stellt ihn, einer Vermutung Ganglbauers folgend, als Varietät zu *helvolus*. Csiki stellt *Sc. subsulcatus* im Coleopt. Catalogus als Synonym zu *Sc. sulcatulus* Fairm. Dieser gehört aber, worauf ich später zurüchkomme, gar nicht in das Genus *Scydmoraphes* sondern zu *Neuraphes*. Es erscheint mir danach fraglich ob *Sc. helvolus* überhaupt in SW-Europa vorkommt. Mir liegt ein *Scydmoraphes*- ♀ aus der Sierra de Guadarrama vor, das ich im *Pinus silvestris*-Wald an der Strasse vom Puerto de Navacerrada zum Puerto de los Cotos aus Waldstreu und Moder am 2.6.1952 in

ca 1800 m Höhe siebte. Dasselbe hat einen in der Längsmitte nicht gefurchten Halsschild, ist 1,10 mm lang und stimmt äusserlich vollkommen mit *Sc. helvolus* überein.

Scydmoraphes sparshalli Denny.

Denny, Mon. Psel. Scydm., 1825, p. 66, t. 13, fig. 3.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 29, 1879, p. 48 *(hopfgarteni)*.
Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 169 *(hopfgarteni)*.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 566 *(hopfgarteni)*.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 389, t. 11, fig. 166 *(hopfgarteni)*.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 35 *(hopfgarteni)*.
Csiki, Magyar Bogárf., 2, 1909, p. 26 *(hopfgarteni)*.
Hansen, Ent. Meddel. (2), 1911, p. 201, 206 *(hopfgarteni)*.
Machulka, Časopis, 28, 1931, p. 73-89.
Horion, Faunistik mitteleur. Käfer, 2, 1949, p. 194.

Diese Art ist nach Machulka von Reitter unter dem Namen *hopfgarteni* aus Kroatien nochmals beschrieben worden und scheint bei den meisten späteren Autoren, auch bei Ganglbauer unter diesem Namen auf. In der Sammlung Croissandeaus befindet sich ein ♂ dieser Art, das Stussiner in Krain gesammelt hat. Dasselbe trägt ausserdem einen Patriazettel mit der Inschrift "Höhle Mlinca, 29.8.78". Die Peniszeichnung ist nach diesem ♂ angefertigt.

Die von Ganglbauer unter dem Namen *hopfgarteni* gegebene Beschreibung ist so gut, dass ich sie nur durch die Beschreibung des männlichen Kopulationsapparates ergänze.

Penis (Fig. 26) dem des *Sc. helvolus* sehr ähnlich, ein wesentlicher Unterschied besteht nur hinsichtlich der Chitindifferenzierungen im Inneren des Präputialsackes. Das in der apikalen Partie desselben gelegen U-förminge Gebilde besitzt schmälere, etwas stärker divergierende Arme des U als die Vergleichsart, distal springt auch hier in die beiden Wülste am Apikalrand des Apex je ein kurzer Chitinzahn vom Querbalken des U vor. Weiter vorn am Präputialsack liegt eine nach vorn offene, etwas an eine geschlungene Klammer erinnernde Chitinfalte und davor eine breit halbmondförmige Platte, beide in horizontaler Lage. Vor der halbmondförmigen Platte befindet sich ein mit kleinen Chitinzähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand, noch

weiter vorn ein Kranz schwach chitinisierter, feiner Falten. Die Parameren lassen nur je zwei terminale Tastborsten erkennen, die laterale scheint an beiden Parameren zu fehlen.

Scydmoraphes revelierei Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges., Wien, 31, 1881, p. 567.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 361, 389, t. 14, fig. 191, 192.

Diese durch den flachen, ziemlich gedrungenen Körper, die kurze, anliegende Behaarung und die grossen, sehr grob fazettierten Augen ausgezeichnete Art ist von Corsica beschrieben worden. Csiki gibt sie im Coleopt. Catalogus auch von Sardinien und Italien, Croissandeau von Sardinien und Algerien an. Die algerischen Stücke sind auf *Sc. humeralis* Peyer. die italienischen auf *Sc. romanus* m. zu beziehen, die beide in dieser Arbeit an späterer Stelle beschrieben werden. Von Sardinien habe ich nur zwei ♀♀ (coll. Deutschl. Ent. Inst.) gesehen, die Dr. Krausse bei Assuni gesammelt hat. Dieselben besitzen viel längere und seitlich weniger gerundete Flügeldecken und einen im Verhältnis zu diesen kleineren Halsschild. Ich vermute daher, dass sie einer anderen, vielleicht noch unbeschriebenen Art angehören. Von Corsica lagen mir 5 Exemplare der Art aus dem Deutschen Entom. Inst. zur Untersuchung vor, keines von diesen weist eine genauere Fundortangabe auf.

Long. 0,95-1,05 mm, lat. 0,45-0,50 mm. Hell gelbbraun, fein und anliegend, gelblich behaart.

Kopf mit den grob fazettierten Augen breiter als lang. Stirn und Scheitel flach, glatt und glänzend, fein behaart. Der Durchmesser der Augen reichlich halb so lang wie der Kopf. Fühler ziemlich kurz, ihre beiden ersten Glieder etwa um die Hälfte länger als breit, das 3. sehr klein, das 4. bis 6. grösser als das 3., annähernd kugelig, das 7. und 8. Glied kaum merklich breiter als lang, etwas breiter als das 6., das 9. und 10. stärker quer, viel grösser als das 8., das Endglied nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild so breit oder sehr wenig breiter als lang; seine Scheibe flach gewölbt, glatt und glänzend, fein und ziemlich dicht behaart, im vorderen Viertel am breitesten, von da zur Basis sehr wenig und nahezu geradlinig verengt, vor der Basis mit seichter Querfurche, neben

den Hinterwinkeln jederseits mit einem nach vorn in die Länge gezogenen Grübchen.

Flügeldecken oval, querüber sehr flach gewölbt, fein behaart, fein netzmaschig skulptiert, sehr undeutlich punktiert, an der Basis mit je einem tiefen inneren Grübchen und lateral von diesem mit einem aussen durch die kurze Humeralfalte scharf begrenzten Längseindruck.

Beine ziemlich schlank, Schenkel nur schwach keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 27) um etwas mehr als ein Drittel länger als breit, der Apex vom Peniskörper nur schwach abgesetzt, in der Anlage trapezförmig, sein Hinterrand bogenförmig verlaufend, die Ecken zu beiden Seiten des Bogens zahnförmig nach hinten vorspringend.

Der Präputialsack weist in seinem Inneren ein traubenförmiges, mit zahlreichen Chitinzähnchen besetztes Gebilde auf, das an seinem Basalende nach beiden Seiten einen leicht nach hinten gebogenen, ebenfalls mit Chitinzähnen besetzten Ast aussendet. Hinter diesem Gebilde befindet sich eine nach hinten dreieckig begrenzte Chitinplatte, die an der Dreiecksspitze einen sichelförmig gebogenen Chitinzahn trägt. Unter und etwas hinter dieser Platte sieht man ein annähernd breit U-förmiges Chitingebilde. Die Parameren tragen an ihren Enden je zwei lange Tastborsten.

Scydmoraphes romanus sp. nov.

Von dieser Art, die dem *Sc. revelierei* sehr nahesteht und sich äusserlich nur durch etwas bedeutendere Grösse, längere Humeralfalte und längere, seitlich schwächer gerundete, hinten abgestutzte Flügeldecken unterscheidet, liegen mir 2 ♂♂ aus der Sammlung des Deutschen Ent. Inst. vor. Dieselben wurden von Münster in Rom im Jahre 1899 gesammelt. Sie tragen auf älteren Determinationszetteln den Namen *Sc. sparshalli;* Machulka hat sie als *Sc. revelierei* bestimmt.

Long. 1,15 bis 1,20 mm, lat. 0,50 mm. Etwas dunkler rotbraun als *Sc. revelierei,* etwas mehr abstehend behaart, sonst bis aus die oben angegebenen Unterschiede mit diesem übereinstimmend.

Penis (Fig. 28) dem des *Sc. revelierei* ähnlich geformt, der Apex vom Peniskörper abgeschnürt, hinten flach ausgeschnitten, die Ecken nur wenig nach hinten vorspringend. Unmittelbar am Hinterrande des Penis liegt eine von den Hinterecken bis etwa in das Niveau des Hin-

terendes der Parameren (in Ruhelage) nach vorn reichende horizontale Chitinplatte, die nach vorn jederseits in einen zahnförmigen Chitinfortsatz verlängert ist. Zwischen den beiden Chitinfortsätzen liegt im Präputialsack eine breite Chitinleiste, von der nach vorn zwei stumpfe Chitinzähne vorragen. Noch weiter vorn im Präputialsack sieht man drei lange und scharfspitzige, nach hinten gerichtete Chitinzähne. Die Parameren tragen je zwei lange terminale und eine sehr kurze laterale Tastborste.

Scydmoraphes tarraconensis sp. nov.

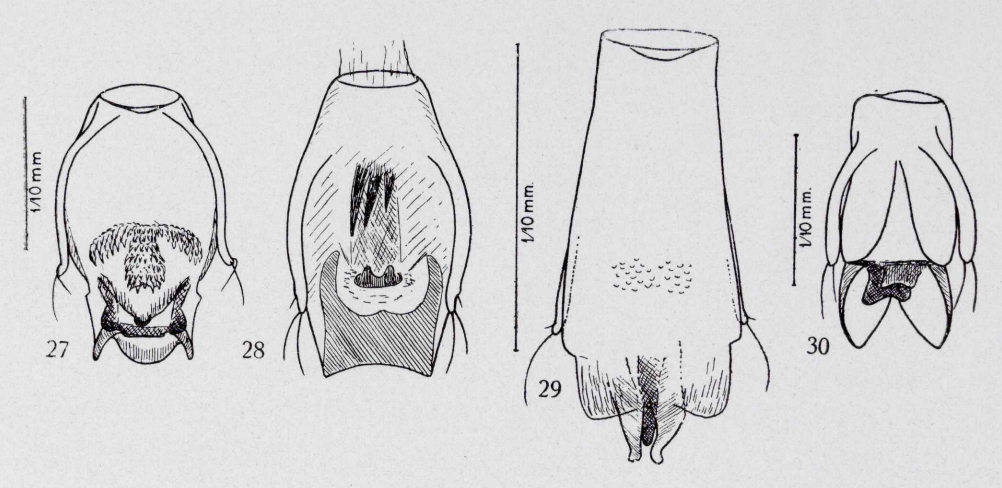
Von dieser neuen Art sammelte ich insgesamt 4 Exemplare (1 ♂ 3 ♀ ♀), in der Nähe des römischen Triumphbogens "Arco de Barra" an der Strasse zwischen Vendrell und Torredembarra an der Grenze der Provinzen Barcelona und Tarragona. Die Tiere wurden gemeinsam mit zahlreichen anderen interessanten Bodentieren bis zu 20 cm tief aus der humosen Erde im Inneren alter, hohler Pistazien gesiebt. Das Grundgestein ist im Fundgebiete Kalk. Die drei ♀ ♀ wurden am 18.3., das ♂ am 4.4.1961 gesammelt. Ich gebe nachfolgend die Beschreibung.

Long. 1,20-1,30 mm, lat. 0,45-0,50 mm. Hell rötlichgelb, die Extremitäten noch heller gefärbt, lang gelblich behaart.

Kopf breiter als lang, Stirn zwischen den Fühlern leicht konkav, Scheitel sehr flach gewölbt, beide ziemlich lang, aber sehr fein, nach hinten gerichtet behaart. Augen beim ♂ grösser, ihr Durchmesser bei ihm gleich dem des 1. Fühlergliedes, beim ♀ viel kleiner. Fühler allmählich zur Spitze verdickt, die beiden ersten Glieder gleich lang, etwa doppelt so lang wie breit, das 3. viel schmäler als das 2., etwas länger als breit, das 4., 5. und 6. gleich lang, grösser als das 3., in gewisser Richtung noch etwa um die Hälfte länger als breit, das 7. fast so breit wie lang, das 8. quadratisch, das 9. schwach, das 10. stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild länger als breit, seitlich nur wenig erweitert, im vorderen Viertel am breitesten, in der basalen Hälfte seitlich fein gerandet, ziemlich dicht, lang abstehend behaart, vor der Basis mit seichter Querfurche, neben dem Saumrande jederseits mit einem in die Länge gezogenen Grübchen.

Flügeldecken langoval, zusammen kaum um die Hälfte breiter als der Halsschild, seitlich schwach und gleichmässig gerundet, oberseits flach, fein netzmaschig strukturiert, nach hinten gerichtet, schräg abstehend behaart, an der Basis mit je einem runden, scharf begrenzten



Figs. 27-30.—27) *Scydmoraphes revelierei* Reitter, Penis in Dorsalansich (♂ von Corsica ex coll. Deutsch. Ent. Inst.); 28) *Scydmoraphes romanus* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ von Rom-Type); 29) *Scydmoraphes tarraconensis* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ aus der Umgebung des Arco de Bará-Type); 30) *Scydmoraphes dobyi* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ aus dem Vallée de la Massane, Pyr. or.).

Grübchen und seitlich von diesem mit einem aussen durch das kurze Humeralfältchen scharf begrenzten Längseindruck.

Beine schlank, Schenkel mässig verdickt, die Schienen auffällig lang und schlank.

Penis (Fig. 29) in der Form von den bisher besprochenen Arten stark abweichend, ein dorsoventral abgeflachtes, leicht dorsalwärts gekrümmtes, nach hinten leicht erweitertes Rohr bildend. Aus dem terminal gelegenen Ostium penis ragen nach hinten drei Chitinzähne heraus. Von diesen liegen zwei ventro-lateral, ihre Spitze ist leicht zur Seite gebogen und schraubenförmig gedreht, der dritte Zahn liegt in der Längsmitte des Penis über den beiden anderen und ist leicht dorsalwärts gekrümmt. Ventrolateral von den beiden unteren Chitinzähnen liegt je ein dünnhäutiger Chitinwulst der Präputialsackwand, die hier fein gefältelt ist. Die Parameren erreichen den Hinterrand des Penisrohres nicht, sie tragen je eine lange terminale, nach aussen und hinten gebogene und davor eine kurze lateral gerichtete Tastborste.

*

Die Type und die Paratypen der Art befinden sich in meiner Sammlung.

Scydmoraphes dobyi sp. nov.

Anlässlich eines mehrwöchigen Studienaufenthaltes am Laboratoire Arago in Banyuls-sur-Mer (Pyren. or.) hatte ich Gelegenheit mit meiner Tochter Dr. Gertrude Franz Herrn und Frau Doz. Dr. Doby auf einer Exkursion in das Vallée de la Massane in den Ostpyrenäen zu begleiten. Auf dieser dreitägigen Exkursion, die vom 18.-20.8.1953 dauedte, sammelten wir gemeinsam mit zahlreichen anderen interessanten Insekten 4 Exemplare einer bisher unbeschriebenen *Scydmoraphes*-Art, die ich zur Erinnerung an die schönen gemeisan verbrachten Tage nach Herrn Doz. Dr. Doby benenne. Die Tiere wurden aus z. T. recht mächtigen Fallaublagen und aus dem humosen Mineralboden in dem *Fagus silvatica- Ilex aquifolius-* Bestand der Massane gesiebt.

Long. 1,05-1,15 mm, lat. 0,42-0,46 mm. Rotbraun, die Fühler, Beine und Palpen etwas heller gefärbt. Behaarung ziemlich lang, etwas abstehend, gelblich.

Kopf ziemlich klein, so lang wie mit den Augen breit, diese beim ♂ grösser als beim ♀. Stirn flach, der Scheitel flach gewölbt, beide glänzend, sehr zerstreut punktiert, fein behaart. Fühler ziemlich kurz, ihr 2. Glied etwas schmäler, kürzer als das 1., distal verdickt, um ein Drittel länger als breit, das 3. bis 7. Glied isodiametrisch, allmählich an Grösse etwas zunehmend, das 8. schwach, das 9. und 10. stärker quer, das Endglied etwas asymmetrisch, so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, die drei letzten Glieder eine undeutlich abgesetzte Keule bildend.

Halsschild um ein Fünftel länger als breit, im distalen Viertel am breitesten, zum Vorderrande stark, zur Basis allmählich und etwas ausgeschweift verengt, die Scheibe ziemlich stark gewölbt, stark glänzend, sehr fein und zerstreut punktiert, ziemlich lang, schräg nach hinten abstehend behaart, mit seichter, an den Seiten erloschener Basalfurche, die Seiten im basalen Drittel gerandet, in den Hinterecken neben dem Rand jederseits mit einem tiefen Grübchen.

Flügeldecken um etwa ein Drittel länger als breit, seitlich gleich-

mässig gerundet, hoch gewölbt, ziemlich grob, aber sehr seicht und undeutlich punktiert, schräg abstehend behaart, an der Basis mit je einem tiefen und runden inneren und mit einem schmalen, in die Länge gezogenen äusseren Grübchen, das letztere aussen durch die lange Humeralfalte scharf begrenzt. Beine mittellang, die Schenkel leicht verdickt, die Vorder-und Mittelschienen zur Spitze kaum merklich verjüngt, die Hinterschienen in beiden Geschlechtern in der Mitte verbreitert, dort doppelt so breit wie an der Basis, hinter der Mitte aussen gegen die Spitze abgeschrägt, innen in ihrer ganzen Länge gerade.

Penis (Fig. 30) sehr eigenartig gebaut, mehr wie doppelt so lang wie breit, an der Basis des Apex leicht eingeschnürt, die Peniswand auf der Dorsalseite von hinten bis gegen das basale Drittel aufgeschlitzt zwei nach hinten divergierende Lappen bildend, Apex penis aus zwei grossen, spitz ohrförmigen Gebilden bestehend, zwischen die aus dem Penisinneren zwei horizontal übereinanderliegende, annähernd trapezförmige Chitinplatten ragen. Parameren kurz, am Ende mit je zwei terminalen Tastborsten.

Die Art ist durch die eigenartig geformten Hintertibien sehr ausgezeichnet.

Scydmoraphes españoli sp. nov.

Diese Art sammelte ich in 5 Exemplaren auf dem Coll de Cannes an der Strasse Olot-Ripoll, in der spanischen Provinz Gerona. Die Tiere wurden in Buchenjungbeständen mit reichlichem Unterwuchs von *Buxus sempervirens* am 14.8.1953 in 900-950 m Höhe aus tiefen Fallaublagen und feuchter, humeroser Erde gesiebt. Die Art steht dem *Sc. dobyi* äusserst nahe, sodass es genügt, die Merkmale anzugeben, durch die sich die beiden Arten unterscheiden.

Grösse und Färbung wie bei der Vergleichsart, Behaarung länger und noch mehr abstehend. Halsschild schmäler, im Verhältnis zur Breite viel länger, um ein Drittel länger als breit, seitlich viel weniger erweitert, seine breiteste Stelle nahe dem Vorderrande gelegen, von da gegen die Basis fast geradlinig verengt. Das innere Basalgrübchen der Flügeldecken gross und ungewöhnlich tief, das äussere furchenförmig, wie das aussen anschliessende Humeralfältchen ziemlich kurz. Hintertibien zwar auch distal bis zu drei Fünfteln ihrer Länge verbreitert und von da ab aussen abgeschrägt zur Spitze wieder verjüngt, die

Erweiterung und auch die Abschrägung jedoch nicht so stark wie bei der Vergleichsart. Penis in der Figur 31 mit z. T. ausgestülptem Präputialsack dargestellt. Man sieht trotzdem, dass die bei *Sc. dobyi* beschriebenen beiden trapezförmigen Chitinplatten fehlen und an deren Stelle ein mit Chitinzähnchen besetzter Wulst aus dem Penis herausragt. Die terminalen Tastborsten der Parameren sind kürzer.

Ich benenne diese Art nach dem unermüdlichen spanischen Entomologen, meinen lieben Freunde, Dr. Francisco Español in Barcelona.

Am Montseny in der Provinz Barcelona habe ich nächst Sta. Fe in Buchenwald 2 *Scydmoraphes* ♀ gesiebt, die wahrscheinlich auch dieser Art angehören.

Scydmoraphes cazorlae sp. nov.

Von dieser neuen Art sammelte ich insgesamt 3 Exemplare am 11.4.1959 in der Sierra de Cazorla in der südspanischen Provinz Jaén. Die Tiere fanden sich im Gesiebe unter niederem Gebüsch am Fusse einer Felswand an der Forststrasse zur Nava de San Pedro in einer Seehöhe von cca. 1300 m. Die Art ist dem *Sc. parilis* Reitt. ähnlich, aber etwas grösser als dieser, die Fühler sind länger, die Augen grösser, die Basalgruben der Flügeldecken tiefer, die Humeralfalte ist stärker erhoben.

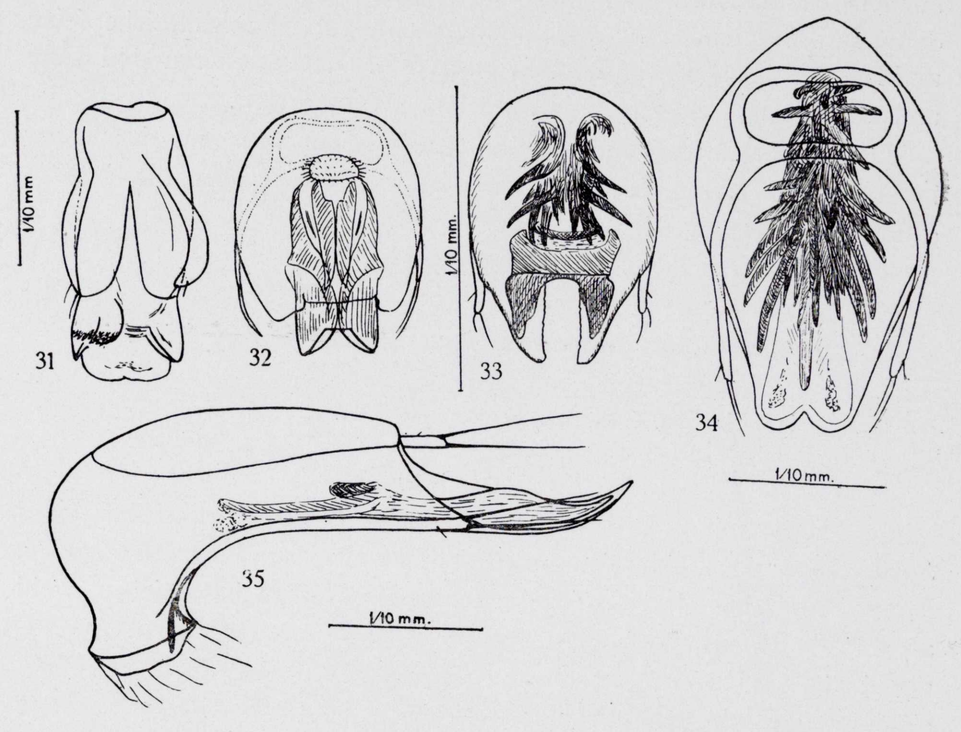
Long. 1,10-1,20 mm, lat. 0,45-0,50 mm. Dunkel rotbraun, die Extremitäten heller, fein und anliegend, gelblich behaart.

Kopf viel breiter als lang, fast so breit wie der Halsschild, die Stirn flach, der Scheitel sehr wenig gewölbt, beide sehr spärlich und sehr fein punktiert, stark glänzend, fein behaart. Augen beim ♂ sehr gross, ihr Durchmesser, mehr als die halbe Kopflänge erreichend, beim ♀ etwas kleiner. Fühler ziemlich gestreckt, allmählich zur Spitze verdickt. Die beiden ersten Glieder gestreckt, um die Hälfte länger als breit, das 3. bis einschliesslich 6. klein, annähernd isodiametrisch, die folgenden von ovalem Querschnitt, in gewisser Richtung stärker quer als in anderer, bis zum 10. an Stärke zunehmend, das Endglied nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild so lang wie breit (♂) oder etwas breiter als lang, nahe dem Vorderrande am breitesten, von da zur Basis gerade verengt, die Scheibe vorn ziemlich gewölbt, stark glänzend, fast glatt, fein behaart,

vor der Basis mit scharf markierter, vollständiger Querfurche, diese jederseits neben der von den Hinterecken bis zur Mitte des Halsschildes reichenden Randlinie durch eine Längsfurche begrenzt.

Flügeldecken oval, in der Mitte am breitesten, nach vorne und hinten sehr gleichmässig verengt, querüber flach gewölbt, bei 80 facher



Figs. 31-35.—31) *Scydmoraphes españoli* Franz, Penis in Dorsalansicht (♂ von Coll de Cannes); 32) *Scydmoraphes cazorlae* Franz, Penis in Ventralansicht; 33) *Scydmoraphes humeralis* Peyer., Penis in Ventralansicht (♂ von Bône, coll. Croissandeau); 34) *Scydmoraphes algerinus* Franz, Penis in Dorsalansicht; 35) *Scydmoraphes leptocerus* Reitter, Penis in Lateralansicht (♂ von Stazzema in den Apuaner Alpen).

Vergrösserung kaum erkennbar punktiert, fein netzmaschig skulptiert, fein und anliegend behaart, am Apex gemeinsam flach abgerundet, an der Basis mit je zwei runden Grübchen, das äussere durch das kurze, aber hoch erhobene Schulterfältchen scharf begrenzt. Beine ohne besondere Merkmale.

Penis (Fig. 32) sehr gedrungen gebaut, der Peniskörper nur wenig länger als breit, die Basalöffnung des Penis auf der Ventralseite gelegen, mehr als doppelt so breit wie lang, das Ostium penis am distalen

Penisende gelegen. Im Präputialsack befindet sich ein aus stark chitinisierten Teilen bestehender, sehr umfangreicher Kopulationsapparat, dessen Ende in Form zweier plumper, spiegelbildlich zur Längsmitte des Tieres liegender Chitinzähne aus dem Ostium nach hinten ragt. Diese beiden Zähne stehen basal mit einem System miteinander verbundener Chitinfelder und—falten in Verbindung, das basal mit einem dünnhäutigen Gebilde in Verbindung steht, auf dem zahlreiche feine und lange Zähnchen oder Borsten inserieren. Die Parameren sind dünn und tragen an ihren Enden je zwei lange Tastborsten.

Der beschriebene Bautypus des Penis weicht von dem der bisher besprochenen Arten stark ab, er leitet zu den Formen über, die nachfolgend beschrieben werden.

Scydmoraphes humeralis Peyerimhoff (Saulcy i. l.).

Peyerimhoff, Ann. Soc. ent. France. 86, 1917, p. 126-129.
Normand, Mem. Soc. ent. ital. (Genova) 19, 1940, p. 146, fig. 8.

In der Sammlung Croissandeaus befinden sich zwei Exemplare eines *Scydmoraphes* aus Algerien unter dem Namen *Sc. humeralis* Saulcy. Dieser Autor hat nie eine Art unter diesem Namen beschrieben, wohl aber P. de Peyerimhoff (l. c.), und Normand (l. c.) hat dazu eine Penisabbildung geliefert, die, obwohl sie mangelhaft ist, doch die Übereinstimmung mit dem Präparat erkennen lässt, das ich von einem der beider in Croissandeaus Sammlung verwahrten Exemplare angefertigt habe.

Croissandeau (An. Soc. ent. France 63, 1894, p. 389) führt *Sc. humeralis* als Synonym von *Sc. revelierei* Reitt. an, von Csiki wird im Scydmaenidenteil des Kataloges von Junk-Schenkling offenbar auf Grund dieser Gleichsetzung als Verbreitungsgebiet für *Sc. revelierei* unter anderen Ländern mit Fragezeichen auch Algerien angegeben. Diese Angabe ist ebenso irrig wie die von Croissandeau behauptete Synonymie. Von den beiden Exemplaren der Sammlung Croissandeaus trägt eines, das ♂, von dem ich das Penispräparat angefertigt habe, einen Patriazettel mit der Aufschrift "Bône, Fevr. 59", das zweite einen Patriazettel mit dem Text "Teniat (1200 m)", was wohl Teniet heissen soll.

Sc. humeralis ist habituell dem *Sc. cazorlae* m. und *parilis* Reitt. sehr ähnlich. Ich gebe nachfolgend eine Neubeschreibung.

Long. 1,20 mm, lat. 0,46 mm. Rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, die Behaarung sehr kurz, gelblich.

Kopf viel breiter als lang, mit den grossen Augen nur wenig schmäler als der Halsschild, Stirn und Scheitel sehr flach gewölbt, fein behaart. Fühler kurz, Glied 1 und 2 nur wenig länger als breit, Glied drei sehr klein, Glied 4, 5 und 6 gleich gross kugelig, etwas grösser als 3, Glied 7 und die folgenden quer, zunehmend breiter werdend, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild breiter als lang, knapp hinter den Vorderecken am breitesten, von da fast gerade und nur wenig zur Basis verengt, die Mitte des Vorderrandes im Bogen vorspringend, die Scheibe flach gewölbt, glatt und glänzend, fein und dicht, nach hinten und zur Mitte gerichtet behaart, vor der Basis mit einer Querfurche, die Seiten von den Hinterecken bis gegen die Mitte fein gerandet.

Flügeldecken oval, seitlich flach gerundet, oberseits ziemlich flach, fast um zwei Drittel länger als breit, seicht aber deutlich, fast gereiht punktiert, fein und kurz, anliegend behaart, an der Basis mit je zwei seichten, unscharf voneinander getrennten Grübchen, das aüssere von der ziemlich scharfen Humeralfalte begrenzt. Beine ziemlich schlank, ohne besondere Auszeichnung.

Penis (Fig. 33) gedrungen gebaut, sein Apex nicht scharf vom Peniskörper getrennt, aus zwei grossen, stumpfen Zähnen bestehend, die se innen gerade begrenzt, ziemlich weit voneinander getrennt. Ventral von diesen beiden Zähnen liegen zwei kürzere, die durch einen breiten Chitinsockel miteinander verbunden sind. Der Chitinsockel ist basal flach ausgeschnitten. Im Inneren des Penis befindet sich in der Ruhelage vor diesem Chitinsockel ein Bündel grosser, nach hinten und zur Seite gerichteter Chitinzähne. Die Parameren tragen je zwei terminale Tastborsten und vor diesen eine kleine laterale.

Scydmoraphes algerinus sp. nov.
(= **reichei** Slcy. i. l. = **pici** Reitter i. l.)

In der Sammlung Croissandeaus befindet sich noch ein weiteres *Scydmoraphes*-Exemplar unter nicht publiziertem Namen. Dasselbe trägt eine gedruckte Fundortetikette mit der Aufschrift "Constantine" und darunter auf einem zweiten Zettel den handschriftlichen Text "*rei-*

chei de Slcy"; das Tier ist in Croissandeaus Sammlung unter der Etikette "*pici* Bris." eingereiht. Da weder zu *reichei* noch zu *pici* eine Beschreibung veröffentlich worden ist, handelt es sich in beiden Fällen um nomina nuda. Den Namen *pici* Reitt. führt Croissandeau (Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 389) als Synonym von *revelierei* Reitt. an. Die Untersuchung des Tieres, eines ♂, ergab, dass es sich um eine dem *Sc. humeralis* nahestehende, noch unbeschriebene Art handelt. Ich gebe nachfolgend die Beschreibung.

Long. 1,10 mm, lat. 0,45 mm. Ziemlich hell rotbraun, die Extremitäten nur wenig heller gefärbt, die Behaarung fein und kurz, gelblich.

Kopf breiter als lang, mit den grossen, seitlich stark vorgewölbten Augen fast so breit wie der Halsschild, Stirn flach, Scheitel sehr flach gewölbt, beide fein behaart. Fühler ziemlich kurz, ihre beiden ersten Glieder nur wenig länger als breit, 3 sehr klein, kugelig, 4 und 5 länger als breit, fast doppelt so lang und etwas breiter als 3; 6 und 7 annähernd kugelig, 8 stark quer, 9 und besonders 10 breiter und auch länger als 8, das Endglied die Länge der beiden vorhergehenden nicht ganz erreichend.

Halsschild kaum merklich länger als breit, unweit hinter den Vorderwinkeln am breitesten, von da zur Basis nur sehr wenig und fast geradlinig verengt, mit breiter jederseits durch ein Grübchen begrenzter Basalfurche, die ganze Scheibe dicht behaart, die Seiten hinter der Mitte fein gerandet, innen neben der Randlinie flach gefurcht.

Flügeldecken um zwei Drittel länger als breit, seitlich flach gerundet, oberseits flach gewölbt, sehr fein, auch bei 80facher Vergrösserung kaum wahrnehmbar punktiert und netzmaschig skulpiert, fein anliegend behaart, an der Basis mit je zwei seichten, undeutlich begrenzten Grübchen, aber deutlicher, ziemlich langer Schulterfalte. Beine ohne besondere Auszeichnungen.

Penis (Fig. 34) viel grösser als bei *Sc. humeralis* und im Verhältnis zur Breite viel länger. Auch bei *Sc. algerinus* ist die Apikalpartie vom Peniskörper nicht abgesetzt, der Hinterrand des Apex ist der Mitte eingekerbt, beiderseits der Einkerbung in flachem Bogen gerundet. Im Penisinneren sieht man ein den Grossteil des Innenraumes ausfüllendes, unregelmässiges Bündel grosser Chitinzähne. Die Parameren sind lang und mit je zwei langen terminalen Tastborsten sowie einem knapp vor diesen inserierenden lateralen Börstchen bewehrt. Die basale Penisöffnung ist mehr als doppelt so breit wie lang.

Scydmoraphes leptocerus Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 560.
Seidlitz, Fauna Transsylv., 1888-91 (1889), Art., p. 343.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 382, t. 10, fig. 161.
Ganglbauer, Käfer Mitteleur., 3, 1899, p. 27, 36.
Csiki, Magyar Bogarfauna, 2, 1909, p. 23.
Machulka, Entom. Nachrichtenbl., 4, 1930, p. 83.

Diese Art wurde von Reitter aus Toscana beschrieben, dass sie auch in Mehadia in den Transsylvanischen Alpen vorkommt, wie Reitter angibt, halte ich für höchst unwahrscheinlich, obwohl auch Ganglbauer als Fundorte Herkulesbad und Altrumänien angibt. Zur Bestätigung dieser Angaben wäre es notwendig, von einem ♂ aus Rumänien ein Penispräparat anzufertigen. Da Ganglbauer den *Sc. leptocerus* ausgezeichnet beschrieben hat, beschränke ich mich darauf, den männlichen Kopulationsapparat abzubilden und zu beschreiben.

Penis (Fig. 35) ungewöhnlich gross, langgestreckt. Seine Dorsalwand in einen lang dreieckigen, ein Drittel der Penislänge erreichenden, distal leicht ventral gekrümmten Apex verlängert. Auf der Ventralseite des Apex, knapp unter diesem, liegt ein zweites, annähernd spitz zulaufendes Chitingebilde, das aus dem Ostium penis nach hinten ragt und sich im Präputialsack bis ins basale Drittel des Penis fortsetzt. Es trägt annähernd im basalen Drittel seiner Länge auf der Ventralseite eine chitinöse Apophyse. Die Parameren sind lang, sie ragen etwas über das Ostium penis nach hinten und tragen an ihrem Ende je zwei sehr lange Tasthaare, deren Spitze beinahe die Spitze des Apex penis erreicht.

Mir liegen von dieser Art 2 ♂ ♂ und 1 ♀ vor, die ich vom 8.-10. 9.1953 in den Apuaner Alpen bei Stazzema in 800-1000 m Höhe aus feuchten Buchenfallaublagen siebte.

Scydmoraphes tarsalis Machulka.

Machulka, Entom. Nachrichtenbl., 4, 1930, p. 83.

Von dieser Art, die der Autor von Camerata nuova, von Castel di Sangro und vom Aspromonte in Calabrien angibt, liegen mir zwei ♂ ♂ vom letztgenannten Fundort aus der Sammlung des Deutschen Entom. Institutes zur Untersuchung vor.

Diese Art ist von Machulka auf Grund der äusseren Merkmale ausreichend gekennzeichnet worden, sodass ich mich auf die Beschreibung des männlichen Kopulationsapparates beschränken kann.

Der Penis (Fig. 36) ist viel gedrungener gebaut als bei *Sc. leptocerus*. Der Peniskörper ist in der Aufsicht fast kreisrund, die spatelförmige Apikalpartie ist nach der Längsmitte zweigeteilt. Die Basalöffnung liegt basal. Auf der Dorsalseite liegt über dem Penis eine lange und schmale Chitinplatte, die am distalen Ende in drei eng aneinanderliegende Lappen geteilt ist. Die Parameren sind in der Horizontale ihrer ganzen Länge nach in regelmässigem Bogen gekrümmt, sie tragen je zwei lange terminale und davor zwei kurze laterale Tastborsten.

Scydmoraphes besucheti sp. nov.

Im ehedem spanisch verwalteten nördlichen Teil von Marokko lebt eine dem *Sc. margaritae* äusserlich ähnliche *Scydmoraphes*-Art, die sich bei genauerer Untersuchung als eine der genannten Art nicht näher verwandte, noch unbeschriebene Species erwies.

Mir liegen davon 3 Exemplare vor:

1 ♂ (Type) von Puente Fomento bei Xauen, von Dr. Cl. Besuchet am 23.4.1960 aus Fallaub gesiebt.

1 ♀ (Allotype) von mir bei Zoco el Arba südlich von Tetuan am 30.3.1959 aus Fallaub und Erde unter Hartlaubgebüsch gesiebt.

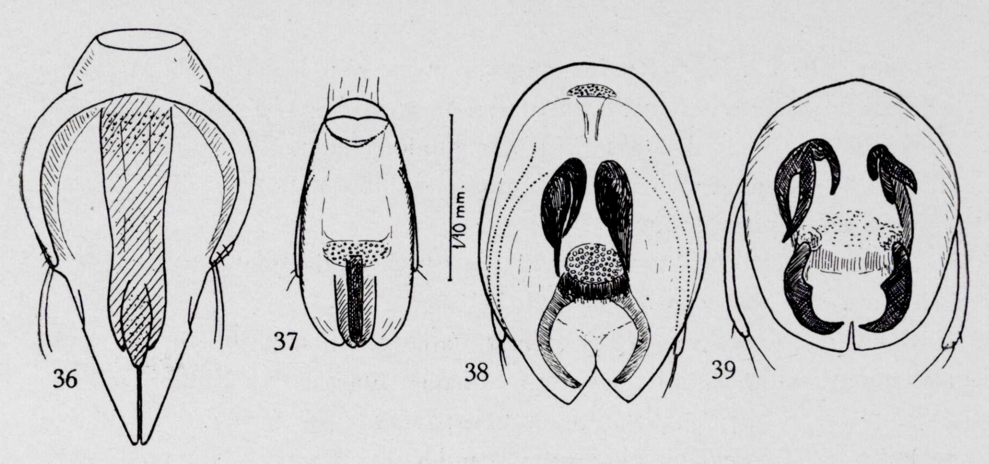
1 ♀ (Paratype) von Dr. Besuchet nächst Jemis del Sahel nördlich Larache aus Fallaub gesiebt.

Ich benenne die Art zur Erinnerung an die gemeinsam mit Herrn Dr. Besuchet, seiner Frau, meiner Frau und meiner Tochter Maria im Jahre 1959 nach Marokko unternommene Forschungsreise zu Ehren Dr. Besuchets. Die Type (♂) und Paratype (♀) befinden sich in der Sammlung Dr. Besuchets, die Allotype (♀) in meiner Sammlung.

Long. 1,10-1,15 mm, lat. 0,45-0,50 mm. Rotgelb, ziemlich lang, abstehend gelblich behaart.

Kopf mit den Augen so lang wie breit, etwas schmäler als der Halsschild, äusserst fein, bei 80facher Vergrösserung eben erkennbar punktiert, fein, abstehend behaart, der Scheitel deutlich, wenn auch flach gewölbt, die Stirn zwischen den über den Fühlerbasen gelegenen Wülsten nahezu plan, die Augen beim ♂ viel grösser als beim ♀, bei die-

sem nur so breit wie der Durchmesser des 1. Fühlergliedes, die Schläfen sehr kurz. Beim ♂ das 1. Fühlerglied etwas länger und breiter als das 2., dieses nur etwa eineinhalbmal so lang wie breit, die folgenden bis zum 7. isodiametrisch, das 7. kaum grösser als das 6., das 8. deutlich grösser als das 7., so lang wie breit, das 9. und 10. stark quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Fühler des ♀ etwas gestreckter als die des ♂.



Figs. 36-39.—36) *Scydmoraphes tarsalis* Machulka, Penis in Dorsalansicht (♂ von Aspromonte, Type); 37) *Scydmoraphes besucheti* Franz, Penis in Ventralansicht; 38) *Scydmoraphes maroccanus* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ von Azrou-Ifrane); 39) *Scydmoraphes planus* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ von Algier, Type).

Halsschild wenig länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, stark gewölbt, von da zum Vorderrande ziemlich stark und gerundet, zur Basis nur wenig und fast gerade verengt, fein und zerstreut punktiert, ziemlich lang, abstehend behaart, vor der Basis mit einer Querfurche, neben der Seitenrandlinie mit einem länglichen Grübchen.

Flügeldecken oval, ziemlich gewölbt, kräftig punktiert, lang, abstehend behaart, an der Basis mit je einem grösseren und tieferen, aber nur kurzen inneren und einem seichten, neben dem scharfen, aber kurzem Humeralfätchen etwas in die Länge gezogenen äusseren Grübchen.

Beine mässig lang, Schenkel kräftig keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 37) mehr als doppelt so lang wie breit, sein Umriss bei der Betrachtung von oben annähernd oval, seine Basalöffnung am Basalende gelegen, aber dorsal gerichtet, Parameren nur bis zum distalen Drittel der Penislänge nach hinten reichend, mit je zwei Tastborsten. Apex penis dreilappig, die beiden lateralen Lappen dünnhäutig,

der mittlere stärker chitinisiert, selbst aus drei Teilen bestehend, deren mittlerer weit in den Präputialsack hineinreicht und an seiner Basis scharf abgeschnitten ist. Wo dies der Fall ist, befindet sich ein mit Chitinpapillen oder-zähnchen dicht besetztes Feld der Präputialsackwand.

Scydmoraphes maroccanus sp. nov.

Herr Dr. Cl. Besuchet hat auf seiner zweiten Reise nach Marokko im Jahre 1960 zwischen Azrou und Ifrane in 1500 m Höhe 1 ♂ und 1 ♀ dieser neuen Art am 3. Mai aus moderndem Holz gesiebt. Die Type (♂) befindet sich in der Sammlung Dr. Besuchets, die Allotype (♀) in meiner Sammlung.

Long. 1,05 mm, lat. 0,45 mm. Hell rotbraun, flach gewölbt, ziemlich kurz und fast anliegend, gelb behaart.

Kopf mit den Augen viel breiter als lang, Stirn und Scheitel flach, fein netzmaschig skulptiert, sehr fein behaart, über der Fühlerbasis jederseits ein flacher Wulst, Augen sehr gross, grob fazettiert, Schläfen sehr kurz, Hals scharf abgeschnürt. Fühler kurz, zur Spitze allmählich verdickt, das 1. Glied doppelt, das 2. weniger als eineinhalbmal, so lang wie breit, die folgenden vier kugelig, klein, das 7. etwas grösser als das 6., kaum merklich, das 8. etwas breiter als das 7., in gewisser Richtung stark quer, das 9. und 10. noch etwas breiter, zugleich aber auch länger als das 8., das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild so lang wie breit, von der Basis bis zur Mitte leicht erweitert, von da zum Vorderrande schwach verengt, seine Scheibe ziemlich flach, glänzend, mit einzelnen feinen, bei 80facher Vergrösserung eben erkennbaren Körnchen besetzt, vor der Basis mit scharf markierter Querfurche, die seitlich neben dem Saumrand durch ein längliches Grübchen begrenzt wird.

Flügeldecken oval, seitlich nur schwach gerundet, oberseits auffällig flach, fein und seicht punktiert, fein und anliegend behaart, an der Basis mit je einem tiefen, runden inneren Grübchen und einer innerhalb der ungewöhnlich langen Humeralfalte weit nach hinten ziehenden, flachen Längsfurche. Beine schlank, Schenkel nur sehr wenig keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 38) auffällig gross, im Umriss kurzoval, der Apex vom

Peniskörper nicht deutlich abgesetzt, in der Mitte des Hinterrandes tief in Form eines gleichseitigen Dreiecks ausgeschnitten. Parameren ziemlich lang, bis über das distale Viertel der Penislänge nach hinten reichend, mit je zwei terminalen Tastborsten.

Im Inneren des Präputialsackes sieht man ein im distalen Drittel des Penis gelegenes beisszangenförmiges Chitingebilde, dessen beide Zangenarme nach hinten gerichtet sind. Davor befindet sich ein in der Aufsicht ovaler, dicht mit kleinen Chitinpapillen oder-zähnchen besetzter Abschnitt der Präputialsackwand, noch weiter vorn befinden sich zwei grosse, aus je 3 etwas gebogenen, nach hinten gerichteten Chitinzähnen zusammengesetzte Chitindifferenzierungen, hinter dem Vorderrande des Penis ist nochmals ein mit kleinen Zähnchen oder Papillen besetzter Abschnitt der Präputialsackwand erkennbar.

Scydmoraphes planus sp. nov.

Das Deutsche Entom. Institut in Berlin besitzt ein einzelnes ♂ einer bisher unbeschriebenen *Scydmoraphes*-Art aus der Verwandtschaft des *Sc. humeralis* Peyer. und *maroccanus* m., das ich hiemit unter dem Namen *Sc. planus* beschreibe.

Das Tier ist mit der Sammlung Schaufuss in den Besitz des Institutes gelangt und wurde seinerzeit von Croissandeau als *Neuraphes atlanticus* = *revelierei* bestimmt.

Long. 1,10 mm, lat. 0,45 mm. Rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, fein und kurz, gelblich behaart.

Kopf mit den grossen, grob fazettierten Augen wesentlich breiter als lang, Stirn über der Flügelbasis jederseits mit flachem Wulst, hinter den Wülsten flach quer niedergedrückt, wie der Scheitel glatt und glänzend, äusserst fein behaart. Fühler kurz, das 2. Glied ein wenig kürzer als das 1., eineinhalbmal so lang wie breit, das 3. bis 6. kugelig, gegen das letztere an Grösse zunehmend, das 7. Glied noch etwas breiter als das 6., kaum merklich, das 8. etwas stärker, das 9. und 10. stark quer, das Endglied kurz eiförmig, kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild annähernd quadratisch, seitlich sehr wenig erweitert, flach, vor der Basis mit einer Querfurche, neben den Hinterwinkeln

mit einem länglichen Eindruck, seine Scheibe glatt und glänzend, fein behaart.

Flügeldecken langgestreckt, um zwei Fünftel länger als zusammen, breit, seitlich sehr schwach gerundet, oberseits sehr flach gewölbt, seicht und undeutlich punktiert, netzmaschig skulptiert, fein und anliegend behaart, an der Basis jederseits mit zwei kleinen, undeutlich getrennten Grübchen, das laterale aussen durch ein sehr kurzes Humeralfältchen begrenzt. Flügel voll entwickelt.

Penis (Fig. 39) in der Aufsicht oval, die Apikalpartie vom Peniskörper nicht abgeschnürt, Apex hinten in flachem Bogen gerundet, in der Mitte tief, aber schmal eingeschnitten. Im Inneren des Penis sieht man im distalen Drittel zwei sichelförmig gekrümmte, mit der Spitze zur Mitte und nach hinten gerichtete Chitinzähne, die offenbar bei der Copula wie die Backen einer Zange funktionieren. An der Basis dieser Zähne sieht man ein mit feinen Chitinzähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand, davor jederseits ein unregelmässiges Bündel nach hinten gerichteter Zähne. Die Parameren sind leicht zur Mitte gebogen, sie tragen je zwei lange terminale und eine kurze laterale Tastborste.

II. Vorarbeiten zu einer Revision der Gattung *Neuraphes* Thoms.

a) *Neue und ungenügend bekannte Arten des Subgenus* **Pararaphes** Reitt.

Neuraphes (Pararaphes) asturiensis Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 29, 1879, p. 540.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 563.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 388.

Diese Art ist, da der männliche Kopulationsapparat keine Parameren besitzt, in die Gattung *Neuraphes* zu stellen und, da Interoculargrübchen fehlen, in das Subgenus *Pararaphes* Reitter. Im Coleopterorum Catalogus wurde sie von Csiki irrtümlich unter *Scydmoraphes* angeführt, Croissandeau hat sie mit *Sc. sparshalli* vereinigt, von dem sie

nicht bloss spezifisch sonderen sogar generisch verschieden ist. Mir liegt die leider schlecht erhaltene Type (♂) vor, die sich in der Sammlung Croissandeaus befindet. Diesselbe trägt einen Patriazettel mit dem handschriftlichen Text "1880 Juni Asturien", darunter auf einem zweiten Zettel die Inschrift "*asturiensis* m. n. sp.", schliesslich wie, alle aus der Sammlung Reitters stammenden Tiere der Sammlung Croissandeaus, ein Goldplättchen, ferner die Nummer 44. Unter dem Namen *asturiensis* steckt in der Sammlung Croissandeaus noch ein zweites Tier, das auf einem rosa Patriazettel in einer mir unbekannten Handschrift den Text "Espagne Reitter" trägt. Auch dieses Tier trägt einen Zettel mit der Nummer 44, jedoch kein Goldplättchen. Es ist ein ♂ dessen Untersuchung ergab, dass es ein *Neuraphes sulcatulus luchonensis* m. ist. In Croissandeaus Sammlung muss sich früher, wie ein Loch im Boden der Schachtel neben den beiden Exemplaren beweist, noch ein drittes Tier befunden haben. Dasselbe muss gleich vielen anderen Exemplaren zu irgendeinem Zeitpunkte der Sammlung entnommen worden sein.

Die Type des *asturiensis* stimmt mit einer grösseren Anzahl von Tieren überein, die ich selbst in Nordwestspanien gesammelt habe. Die Übereinstimmung wurde von mir bei mehreren ♂ ♂ auch durch Genitaluntersuchung bestätigt. Der in Fig. 36 abgebildete Penis eines ♂ aus der Sierra de Cabrera in der Provinz Logroño wurde in vollkommen gleicher Lage wie der der Type präpariert und stimmt mit diesem vollkommen überein. Mir liegen von *N. asturiensis* Belegexemplare von folgenden Fundorten vor:

Umg. Nueva bei Llanes, Provinz Oviedo (Asturien), 1 ♀, das Tier wurde am 17.8.57 aus Bestandesabfall in einem Kastanienmischwald gesiebt.

Mte. Reres bei Bezanes, Provinz Oviedo, ca 900 m, Gesiebe aus Bestandesabfall unter Buchen-*Ilex*-Wald, 9.9.52, 1 ♀.

Cabo de Busto, Provinz Oviedo, Gesiebe unter *Ilex aquifolius*, Ericaceen und Moos knapp über der Brandungszone der Steilküste, 1 ♂ 1 ♀, 28.8.57.

Bosque de Muniellos südlich Cangas de Narcea, Provinz Oviedo, an zwei Stellen je ein Exemplar im Laubmischwald aus tiefen Fallaublagen gesiebt, ca 650 m, 30.8.52.

Sierra de Ancares, Provinz Lugo, im Bosque del Rio da Freita

am Fusse einer uralten Eiche in ca 1000 m Höhe, 8 Ex. aus Moder und Laubstreu gesiebt, 24.7.52.

Sierra de la Cabrera, Prov. León, im Tale des Río Deva oberhalb Molinaferrada aus Eichenfallaub und Moos gesiebt, 1 ♂, 10.8.57.

Diese Funde bezeugen, dass die Art in den Provinzen Oviedo, Lugo und León weit verbreitet ist. An der Nordküste Spaniens steigt sie bis zur Küste herab, an der galizischen Küste habe ich sie nie gefunden. Sonst scheint sie vorwiegend Gebirgswälder bis 1000 m Höhe zu besiedeln.

Da von *N. asturiensis* bisher nur ganz unzulängliche Beschreibungen veröffentlich wurden, gebe ich eine Neubeschreibung.

Long. 1,0-1,1 mm, lat. 0,42-0,50 mm. Hell gelbbraun, die Extremitäten heller gefärbt, die Behaarung lang, schräg abstehend, gelblich.

Kopf etwa so lang wie mit den Augen breit, der Scheitel flach gewölbt, die Stirn zwischen den Fühlern flach niedergedrückt, beide glatt und glänzend, sehr fein und schütter behaart, die Augen beim ♂ bedeutend grösser als beim ♀, Fühler mit grosser, 4 gliedriger Keule, ihre beiden ersten Glieder nicht ganz doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6. annähernd kugelig, das 3. das kleinste, die folgenden allmählich an Grösse zunehmend, das 7. Glied kaum merklich quer, das 8. viel breiter, sehr stark, das grössere 9. und 10. Glied schwächer quer, das kurz eiförmige Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, von da zum Vorderrande gerundet und ziemlich stark, zur Basis nur allmählich und fast gerade verengt, von der Basis bis etwa zur Mitte gerandet, auf der Scheibe ziemlich stark gewölbt, glatt und glänzend schräg abstehend behaart, vor der Basis mit deutlicher, den Seitenrand nicht erreichender Querfurche, neben dem Seitenrand mit einem in die Länge gezogenen Grübchen.

Flügeldecken oval, seitlich sehr gleichmässig gerundet, mässig gewölbt, fein und zerstreut punktiert, schräg abstehend behaart, vor der Basis mit einem runden und tiefen inneren und einem seichten, neben der kurzen Humeralfalte etwas in die Länge gezogenen äusseren Grübchen. Flügel vollkommen rückgebildet. Beine ziemlich schlank.

Penis (Figs. 40, 41) sehr einfach gebaut, lateral von der Basis bis zum distalen Drittel leicht erweitert, von da allmählich zur Spitze verjüngt, an dieser beiderseits der Mitte seicht ausgerandet, an den Seiten

stärker chitinisiert als seine Dorsal- und Ventralwand. Im Präputialsack sieht man zwei schwalbenschwanzförmige, basalwärts divergierende, spiegelbildlich zur Längsmitte angeordnete Chitingebilde, die am distalen Ende aussen einen breit nach unten und innen umgebogenen Rand besitzen, an der Basis sieht man auf dem an diese Chitinstäbe angrenzenden Teil der Präputialsackwand eine Anzahl feiner Chitinzähnchen. Fig. 44 zeigt den Penis im ausgestülpten Zustande in Lateralansicht. Die beiden Chitinstäbe sind aus dem Ostium penis nach hinten vorgetreten, sie dienen offenbar bei der Copula der Verankerung des Penis in der Vagina. Parameren fehlen vollständig.

Neuraphes (Pararaphes) sulcatulus Fairm.

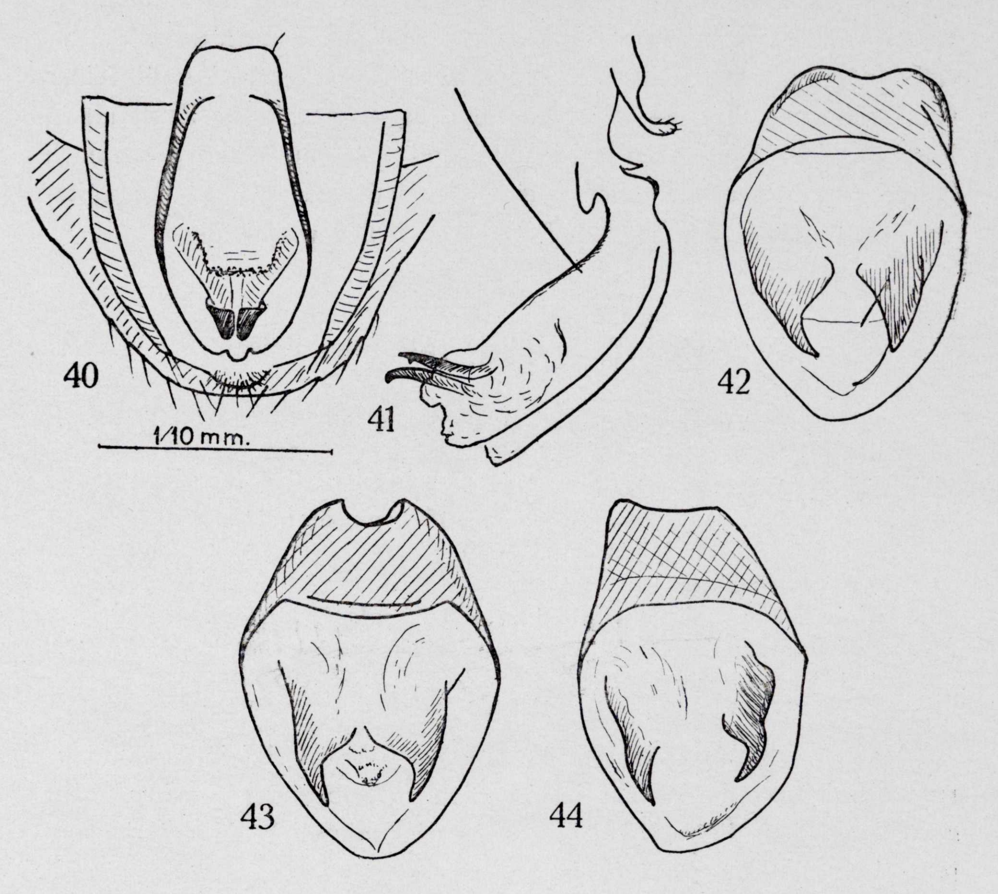
Fairmaire, Ann. Soc. ent. Fr. (4), 1, 1861, p. 579.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 560.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 34, 1884, p. 27.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 389, t. 11, fig. 167.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1889, p. 37.
ssp. *luchonensis* m.
Croissandeau, Coléopt., 1, 1891, p. 240 (*fronto* ex parte).
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 361, 390, t. 15, fig. 172, 172 bis (*fronto* ex parte).

Auch *N. sulcatulus* ist wie *N. asturiensis* von Csiki in Coleopterorum Catalogus zu Unrecht in das Genus (Subgenus) *Scydmoraphes* gestellt worden, da auch bei dieser Art der männliche Kopulationsapparat keine Parameren aufweist.

Die Systematik des *N. sulcatulus* und verwandter Formen ist ausserordentlich verworren, so dass alle in der Literatur vorhandenen Angaben dringend revisionsbedürftig sind.

Die Art ist von Fairmaire nach einem oder mehreren Stücken —es ist dies aus der Originalbeschreibung nicht ersichtlich— beschrieben worden. Als typischer Fundort ist Eaux-Bonnes südlich von Pau in den Westpyrenäen genannt. Die Art ist dort von M. E. Bruck im Moos gefunden worden. Mir liegt das einzige Exemplar vor, das die Sammlung Croissandeaus unter diesem Namen enthält. Es ist ein ♂, welches auf einem gelben Patriazettel die Patriaangabe "Pyrén." trägt. Von Ganglbauer wurde zu dieser Art *Scydmaenus cordubanus* Slcy. (Heyden, Reise nach Spanien p. 92) synonym gestellt, Csiki ist ihm

hierin gefolgt. Obwohl mir diese aus der Sierra de Córdoba beschriebene Art nicht vorliegt, lässt sich in Hinblick auf die bei den meisten *Neuraphes*-Arten sehr beschränkte Verbreitung mit grosser Wahr-



Figs. 40-44.—40) *Neuraphes (Pararaphes) asturiensis* Reitter, Penis in Ventralansicht (♂ von der Sierra de Cabrera); 41) Penis ausgestülpt in Lateralansicht (♂ von Cabo de Busto); 42) *Neuraphes (Pararaphes) sulcatulus sulcatulus* Fairmaire, Penis in Ventralansicht; 43) *Neuraphes (Pararaphes) sulcatulus lunchonensis* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ aus den Htes. Pyrén.); 44) *Neuraphes (Pararaphes) sulcatulus cantabricus* Franz, Penis in Ventralansicht (♂ von Puerto Alta Ventana).

scheinlichkeit annehmen, dass *Neuraphes cordubanus* eine andere Art ist. Ebenso ist das Vorkommen von *N. sulcatulus* auf Korsika und im Kaukasus, von wo er von Csiki angeführt wird, höchst unwahrscheinlich.

Der von Csiki gleichfalls als Synonym zu *sulcatulus* gestellte *N. subsulcatus* Reitter (Ver. zool. bot. Ges. Wien, 29, 1879, p. 539) ist in der

Sammlung Croissandeaus nicht vertreten. Er ist aus Asturien beschrieben, die unzureichende Beschreibung passt ebenso auf *N. asturiensis*, wie auf die nachfolgend zu beschreibende asturische Rasse des *N. sulcatulus*.

Von diesem lassen sich drei geographische Rassen unterscheiden: eine in den Zentralpyrenäen heimische (ssp. *luchonensis* m.), eine die Westpyrenäen bewohnende (*sulcatulus* s. str.) und eine in Austurien heimische (ssp. *cantabricus* m.). Die drei Formen unterscheiden sich in erster Linie durch die etwas abweichende Form des männlichen Kopulationsapparates.

Ich gebe nachfolgend die Beschreibung.

Neuraphes (Pararaphes) sulcatulus s. str.

Long. 1,10 mm, lat. 0,45 mm, hell rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, gelblich behaart.

Kopf gross, nur wenig schmäler als der Halsschild, Stirn und Scheitel querüber fast eben, nach vorn in schwacher Rundung abfallend, glatt und glänzend, fein, abstehend behaart, die Stirn über den Fühlerbasen mit flacher Beule. Augen gross, ihr Durchmesser reichlich doppelt so gross wie der des ersten Fühlergliedes. Fühler mit deutlich abgesetzter, 4 gliedriger Keule, die beiden ersten Glieder gestreckt, das 2. kaum merklich kürzer als das 1., doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6. gleich lang, etwas länger als breit, das 7. etwas dicker als das 6., kugelig, das 8. noch breiter, schwach, die beiden folgenden stärker quer und zugleich grösser als das 8., das Endglied fast breiter als das vorletzte, so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild sehr wenig länger als breit, im vorderen Viertel am breitesten, von da zum Vorderrande gerundet, zur Basis fast gerade verengt, querüber hoch gewölbt, stark glänzend, schütter behaart, an der Insertionsstelle jedes Haares mit einer sehr kleinen, hörnchenförmigen Erhebung, an den Seiten bis zur Mitte scharf gerandet, vor der Basis mit tiefer Querfurche, in den Hinterecken neben dem Saumrand mit einem länglichen Grübchen.

Flügeldecken seitlich mässig gerundet, etwas vor der Mitte am breitesten, querüber mässig gewölbt, ohne deutliche Punktierung, ziemlich lang und etwas abstehend, nach hinten gerichtet behaart, an der

Basis mit je zwei Grübchen, das innere nach hinten neben der Naht flach auslaufend, die Umgebung des Schildchens dadurch etwas emporgehoben erscheinend, das äussere Grübchen klein und seicht, die Humeralfalte sehr kurz. Häutige Flügel vollkommen reduziert. Beine ohne besondere Merkmale.

Penis (Fig. 42) sehr einfach gebaut, leicht asymmetrisch, um drei Achtel länger als breit, seine grösste Breite vor der Mitte, seine Basalöffnung am Basalende gelegen, die Ventralwand sehr kurz, kaum ein Viertel der Penislänge erreichend, das Präputialfeld dahinter bis zur Penisspitze ausgedehnt, diese etwas verrundet. Im Inneren des Penis sieht man zwei grosse, nach hinten gerichtete Chitinzähne, die an ihrer Basis allmählich in schwach chitinisierte Partien der Präputialsackwand übergehen. Parameren fehlen.

Ssp. **luchonensis** m.

Diese Form ist in der Sammlung Croissandeaus in zwei männlichen Exemplaren vertreten. Das eine von diesen steckt unter der Namensetikette "*fronto*" und trägt ausser einem rosa Zettel mit der Aufschrift H. Pyr. (= Hautes Pyrénées) einem Zettel mit dem handschriftlichem Text "*rufulus*" und darunter einen weiteren mit der Aufschrift "*sulcatulus* ex typo". Dies ist genau die Etikettierung, die Croissandeau (1894) für das ♀ seines *N. fronto* angibt. Da die Art zudem unter liesem Namen in Croissandeaus Sammlung steckt, kann kein Zweifel darüber bestehen, dass er das Tier als ♀ angesprochen und als ♀ des *N. fronto* beschrieben hat. Das als ♂ des *fronto* beschriebene Tier ist in Croissandeaus Sammlung nicht mehr vorhanden, es muss nach der Beschreibung: "Tête du mâle (fig. 172) profondément déprimée en arrière et entre les antennes, faisant saillir énergiquement les yeux et les tuberculus juxta-antennaires, et réduisant le vertex à une simple bande transversale très étroite" einer granz anderen Art angehören, die ich nicht kenne. Ich behalte den Namen *fronto* für diese Art vor und benenne das angebliche ♀, welches ein ♂ einer Rasse des *N. sulcatulus* ist, nach dem Fundort Luchon im Deptm. Htes. Pyrén. Nach Croissandeau hat die Sammlung Saulcy nur die beiden Typen enthalten, sie gehen auf Pandellé zurück. Dieser hat Croissandeau 6 weitere Exemplare offenbar vom gleichen Fundort übersandt, wovon

keines mehr in Croissandeaus Sammlung vorhanden ist. Wie sich diese 6 Exemplare auf die beiden Arten verteilen, kann aus den Angaben Croissandeaus nicht entnommen werden, da er nichts über das Geschlecht der Tiere aussagt.

Croissandeaus Sammlung enthält allerdings noch ein weiteres Exemplar, das bei der Besprechung des *N. asturiensis* bereits erwähnte mit der Fundortbezeichnung "Espagne (Reitter)". Beide Tiere stimmen miteinander und mit *N. sulcatulus* f. typ. in den äusseren Merkmalen gut überein. Von der Nominatform unterscheiden sie sich vor allen durch etwas andere Penisform. Der Penis (Fig. 43) ist bei Betrachtung von oben annähernd oval, seine Basalöffnung ist auffällig klein, seine grösste Breite liegt annähernd in der Längsmitte, die Länge seiner Ventralwand erreicht ein Drittel der Penislänge. Im Inneren des Präputialsackes sind die beiden grossen Chitinzähne in annähernd gleicher Ausbildung vorhanden wie bei der f. typ. beschrieben.

Ssp. **cantabricus** m.

Auch diese Rasse ist der Nominatform sehr ähnlich, sie weicht von ihr äusserlich durch etwas längeren Halsschild und schärfer begrenzte innere Basalgrübchen ab. Der Penis (Fig. 44) ist etwas stärker asymmetrisch, seine Ventralwand etwa ein Viertel der Penislänge erreichend, die Chitinzähne schlanker.

Mir liegen Exemplar von folgenden Fundorten vor:

Puerto Alta Ventana (Grenze der Provinzen Oviedo und León), am Nordhang in ca. 1599 m Höle unter Buchengebüsch und Hochstauden an zwei Stellen je 1 ♂ gesiebt, 29.7.54 (loc. typ.).

Tal des Río Teverga nördlich des Puerto Alta Ventana, Buchenwald auf Podsol in ca 1200 m Höhe, aus Buchenfallaub und Moder ein ♂ gesiebt, 30.7.54.

Bosque de Muniellos südlich Cangas de Narcea (Grenze der Provinzen Oviedo und Lugo), ca 50 m, im Gesiebe aus Bestandesabfall, 1 ♀, 30.8.1952.

Sierra de Ancares (Grenze der Provinzen Lugo und León), beim Ort Pyrnedo in ca. 1100 m aus feuchtem *Sphagnum* an einer quelligen Stelle in Heidewaldvegetation gesiebt, 1 Ex., 24.7.1952.

Valle de Lozava bei Samos (Provinz Lugo), Gesiebe aus Fallaub in sehr feuchter Bachschlucht, 1 ♀, 14.8.1952.

Umg. von Espinama (Prov. Santander) am Weg zum Puerto de Aliba in den Picos de Europa, ca 1000 m, aus feuchten Fallaublagen an einem Bach gesiebt, 1 ♀, 22.7.1954.

Von zwei ♂ ♂ wurden Penispräparate angefertigt, die vollständig miteinander übereinstimmen.

Neuraphes (Pararaphes) praeteritus Rye.

Rye, Ent. Monthly Mag., 9, 1872, p. 5.
Schaum, Germ. Ztschr. Entom., 5, 1844, p. 467 *(sparshalli)*.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 560 *(longicollis)*.
Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 168 *(longicollis)*.
Seidlitz, Fauna Transsylv., 1888-91 (1889), Art., p. 344 *(longicollis)*.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 361, p. 383, t. 10, fig. 162, 163 *(longicollis)*.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1889, p. 27, 37 *(longicollis)*.
Csiki, Magyar Bogarfauna, 2, 1909, p. 26 *(longicollis)*.
Hansen, Ent. Meddel. (2), 4, 1911, p. 206 *(sparshalli* var. *longicollis)*.
Machulka, Časopis, 28, 1931, p. 73-89 *(praeteritus)*.
Horion, Faunist. mitteleur. Käf., 2, 1949, p. 184, 192 *(praeteritus)*.

Von dieser Art befinden sich in der Sammlung Croissandeaus unter dem Namen *N. longicollis* Motsch., dessen Deutung nach Machulka unsicher ist. drei Exemplare, Zwei davon tragen an der Nadel ein Goldplättchen, das die Herkunft aus der Sammlung Reitters angibt. Das eine von diesen, ein ♀, trägt eine Etikette mit der Aufschrift *sparshalli.* Grünstadt, Eppelsheim, das zweite ist fundortlos. Das dritte Exemplar, 1 ♂ von dem ich ein Penispräparat angefertigt habe, trägt eine grüne Etikette mit gedruckem Fundort "St. M^{tin}. Lantosq", stammt demnach aus den Alpes Maritimes. Dieses ♂ stimmt vollkommen mit der ausführlichen Beschreibung durch Ganglbauer überein, die hier nicht wiederholt zu werden braucht. Es besitzt. vor allem auch auf jeder Flügeldecke das für die ♂ ♂ des *N. praeteritus* charakteristische grosse Grübchen.

Das bisher noch nicht beschriebene männliche Kopulationsorgan (Fig. 45) zeigt eine grosse Ähnlichkeit mit dem des *N. sulcatulus* Fairm. Wie bei dieser Art ist der Penis kaum um ein Drittel länger

als breit, seine Ventralwand erreicht nicht einmal ein Viertel der Penislänge, dahinter befindet sich das grosse, die ganze Penisbreite einnehmende Präputialfeld. Die grösste Breite des Penis befindet sich knapp vor seiner Längsmitte, von da ist der Penis von oben betrachtet zur Basis fast gerade verengt, während der Hinterrand in grossem Bogen abgerundet ist. Ein Lappen des Präputialfeldes ragt etwas nach hinten vor, sein Hinterrand wird von einer schmalen Chitinleiste gebildet, die bei Betrachtung von unten nach rechts vorne bis zum Seitenrand des Präputialfeldes an dessen breitester Stelle reicht. Vor dieser Leiste befindet sich eine zweite, parallel von der Längsmitte des Präputialfeldes nach rechts vorne verlaufende. Im Inneren des Präputialsackes sieht man undeutlich zwei grosse Chitinzähne, die zweifellos den bei *N. sulcatulus* beschriebenen homolog sind.

N. praeteritus ist dieser Art auch im Habitus ähnlich, aber grösser, viel dunkler gefärbt und besitzt eine zwischen den Fühlerhöckern flach vertiefte Stirn.

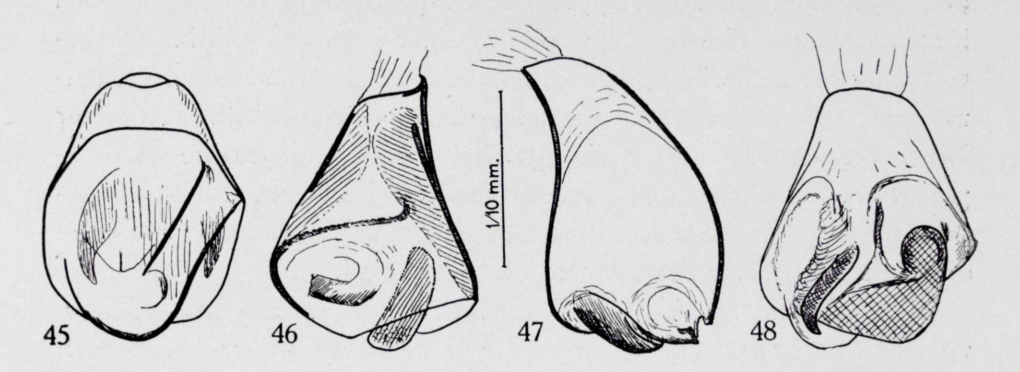
Neuraphes (s. str.) **fauveli** Croiss.

Croissandeau, Rev. d'Ent., 6, 1887, p. 122.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 359, 362, t. 7, fig. 132.
Fauvel, L'Abeille, 29, 1896-1900 (1898), p. 91.

Diese Art ist durch die langen Fühler, den kleinen Kopf mit den stark vorragenden Augen, den vor der Basis in der Längsmitte scharf gekielten Halsschild, die nach hinten spitz verlaufenden Flügeldecken, vor deren Spitze sich beim ♂ ein von Haaren dicht umstandenes Grübchen befindet, sehr ausgezeichnet. Mir liegt die in der Sammlung Croissandeaus verwahrte Type zur Untersuchung vor. Dieselbe, ein ♂, trägt unter einem Goldplättchen einen gelben Patriazettel mit dem Text "Pyrén. H.". Darunter befindet sich ein zweiter gelber Zettel, der die Aufschrift "type" trägt. Dem Autor haben bei Abfassung seiner Monographie 2 ♂ ♂ und 2 ♀♀ vorgelegen, von denen zur Zeit nur das eine ♂ vorhanden ist. Als Fundort gibt Croissandeaus Cauterets, Luchon und Gavarnie an. Ich gebe nachfolgend eine Neubeschreibung nach der Type.

Long. 1,5 mm, lat. 0,65 mm (Croissandeau gibt als Länge 1,5-1,6 mm an), Körper rotbraun, die Extremitäten etwas heller, gelblich behaart.

Kopf mit den stark vorstehenden, grossen Augen breiter als lang, an der Basis scharf abgeschnürt, Schläfen sehr kurz. Scheitel sehr flach gewölbt, mit zwei grossen Grübchen, sonst glatt, ziemlich lang behaart, Stirn jederseits über der Fühlerwurzel mit einer Beule, dazwischen sehr flach eingesenkt, glatt. Fühler sehr lang, allmählich zur



Figs. 45-48.—45) *Neuraphes (Pararaphes) praeteritus* Rye, Penis in Ventralansicht (♂ von St. Martin-Lantosque); 46) *Neuraphes (Pararaphes) fauveli* Croissandeau, Penis in Ventralansicht (nach der Type gezeichnet); 47) *Neuraphes (Pararaphes) simillimus* Franz, Penis in Lateralansicht (♂ von Mte. Reres); 48) *Neuraphes (Pararaphes) vasconicus* Franz, Penis in Ventralansicht.

Spitze verdickt, kein einziges Glied breiter als lang, die ersten Glieder durchwegs doppelt so lang wie breit oder länger, das 7. nur wenig, das 8. beträchtlich breiter als das 6., das 8. noch um die Hälfte länger als breit, das 9. fast, das 10. genau so breit wie lang, das Endglied breiter als das vorletzte und fast so lang wie 9 und 10 zusammengenommen.

Halsschild um ein Viertel länger als breit, kaum breiter als der Kopf samt den Augen, in den basalen zwei Dritteln parallelseitig, im vorderen Drittel mässig gerundet zum Vorderrande verengt, seitlich bis zur Mitte gerandet, vor der Basis mit scharfem und langem Mittelkiel, beiderseits desselben mit seichter Querfurche und neben dem Seitenrande mit kleinem Grübchen.

Flügeldecken stark aufgeblasen, zusammen etwa doppelt so breit wie der Halsschild, etwa in der Mitte am breitesten, nach vorn nur wenig verschmälert, hinten zugespitzt, vor der Spitze mit kleinem, dicht von aufstehenden Haaren umgebenem Grübchen (♂), ohne erkennbare Punktierung, ziemlich lang, aber schütter behaart, an der Basis mit ziemlich grossem und tiefem, nach hinten jedoch flach auslau-

fendem inneren, und eine schmale Längsdepression bildendem äusseren Grübchen, neben dem letzteren mit scharfer, ziemlich langer Humeralfalte. Beine auffällig schlank.

Penis (Fig. 46) von glockenförmigen Umriss, an der Basis am schmalsten, seine ganze Breite von der Basalöffnung eingenommen, die grösste Breite im distalen Viertel gelegen, der Hinterrand nicht gleichmässig gerundet, sondern aus zwei Lappen bestehend, die lateral miteinander verwachsen sind. Im Inneren des Penis sieht man eine langgestreckte, hinten schmal abgerundete, über den Hinterrand des Penis etwas vorragende Platte, die distal mit feinen Pünktchen besetzt ist. Neben dieser sieht man ein schlauchförmiges, posthornförmig gewundenes Gebilde, das nur distal stärker chitinisiert ist; schliesslich ragt von den Seitenwänden jederseits ein Chitinlappen gegen das Penisinnere vor. Die Peniswand besitzt überdies leistenförmige Versteifungen. Parameren fehlen.

Neuraphes (s. str.) **simillimus** sp. nov.

Von dieser neuen Art liegt mir ein einziges ♂ vor, das ich am Mte. Reres bei Bezanes in Asturien in ca. 1000 m Höhe aus nassen Buchenfallaublagen neben einem Bach am 9.9.1952 siebte. *N. simillimus* ist dem *N. fauveli* so ähnlich, dass es genügt in der Beschreibung die Unterschiede gegenüber dieser Art hervorzuheben.

Long. 1,6 mm, lat. 0,65 mm. Etwas dunkler rotbraun als *fauveli,* die Flügeldecken etwas länger und mehr abstehend behaart.

Fühler viel kürzer als bei der Vergleichsart, die mittleren Glieder kaum länger als breit, das 9. und 10. Glied etwas breiter als lang. Flügeldecken nicht auffällig aufgeblasen, am Ende nicht so scharf zugespitzt, aber vor der Spitze gleichfalls mit je einem von Haaren umgebenen Grübchen.

Penis (Fig. 47) annähernd birnförmig, zum Hinterende kaum merklich verschmälert. Aus dem Ostium penis ragt ein hohleisenförmig ausgehöhltes Chitingebilde schräg nach hinten, davor befindet sich ein schlauchförmiges, nur am Ende stärker chitinisiertes Gebilde, das posthornförmig ist. Parameren fehlen.

Neuraphes (Pararaphes) vasconicus sp. nov.

Von dieser interessanten Art liegt mir ein einziges ♂ vor, das ich am 23.8.1957 am Eingang der Grotte von Igitegi nächst dem Kloster von Igitegi bei Oñate aus tiefen Fallaublagen und Moos am Fusse der Kalkfelsen siebte.

Long. 1,3 mm, lat. 0,6 mm. Dunkel rotbraun, die Extremitäten heller gefärbt, gelblich behaart.

Kopf etwas breiter als lang, etwas schmäler als der Halsschild. Scheitel sehr flach gewölbt, Stirn zwischen den Wülsten über den Fühlerbasen flach vertieft, wie der Scheitel glatt und glänzend. Augen mässig gross, ihr Durchmesser nicht viel grösser als der des 1. Fühlergliedes, Schläfen nach hinten gerundet verengt, nicht ganz halb so lang wie der Augendurchmesser. Fühler ziemlich kurz, mit deutlich abgesetzter, viergliederiger Keule. Glied 1 und 2 gleich lang, doppelt so lang wie breit, Glied 3 bis 6 gleich gross, kugelig, nur halb so lang wie 2, Glied 7 ein wenig grösser und eben merklich länger als breit, 8 viel grösser, breiter als lang, 9 und 10 noch stärker quer, das Endglied so breit wie die beiden vorhergehenden und so lang wie sie zusammengenommen.

Halsschild fast so breit wie lang, etwas vor der Mitte am breitesten, zur Basis nur wenig, zum Vorderande stärker und nur schwach gerundet verengt, die Seiten bis zur Mitte gerandet, die Scheibe ziemlich stark gewölbt, glatt und glänzend, fein und abstehend behaart, vor der Basis mit scharfer Querfurche, die neben dem Saumrand jederseits durch ein in die Länge gezogenes, tiefes Grübchen begrenzt ist.

Flügeldecken oval, oben abgeflacht, ohne deutliche Punktierung, schräg abstehend, ziemlich lang behaart, an der Basis mit je einem grösseren und tieferen inneren und einem kleineren und seichteren äusseren Grübchen. Humeralfalte kurz aber scharf markiert. Beine ziemlich lang, die Schenkel kräftig keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 48) nur wenig länger als breit, in den Umrissen annähernd trapezförmig, distal in flachem Bogen begrenzt, seine Basalöffnung am Basalende gelegen. Über das Hinterende des Penis ragen Teile des Präputialsackes vor. An stark chitinisierten Differenzierungen der Präputialsackwand sind ein leicht S-förmig geschlungener Zahn und ein grosses beilförmiges Gebilde erkennbar. Parameren fehlen.

Neuraphes (Pararaphes) emonae Reitter.

Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 166.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 34, 1884, p. 85.
Ganglbauer, Käfer Mitteleur., 3, 1889, p. 26, 32.
Horion, Faunist. Käf. Mitteleur., 2, 1949, p. 190.

Von dieser Art liegt mir die Type vor, die in der Sammlung Croissandeaus aufbewahrt wird. Es ist ein ♂, das einen gedruckten Fundortzettel mit dem Text "Laibach, Reitter", trägt, darunter einen Zettel mit der Aufschrift "*Emonae* m. Typ.".

Da sich Ganglbauer nur auf die unzulängliche Reittersche Beschreibung stützt, die Type lag ihm offenbar nicht vor, gebe ich eine Neubeschreibung.

Long. 1,40 mm, lat. 0,60 mm. Rotbraun, die Fühler und die Beine etwas heller gefärbt, gelblich behaart.

Kopf samt den grossen, stark vorgewölbten Augen fast um die Hälfte breiter als lang, Scheitel sehr flach gewölbt, Stirn zwischen den beiden über den Fühlereinlenkungsstellen gelegenen Wülsten schwach eingesenkt, Schläfen sehr kurz. Fühler mit undeutlich abgesetzter, 4 gliedriger Keule, da schon das 7. Glied dicker ist als die vorhergehenden. Glied 1 und 2 gestreckt, annähernd gleich lang, Glied 2 schmäler als 1, reichlich doppelt so lang wie breit, 6 und 7 isodiametrisch, 8 wenig, 9 deutlich, 10 viel breiter als lang, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, von da zum Vorderrande fast gerade verengt, die Seiten nach hinten nur sehr schwach konvergierend, die Seitenrandlinie von den Basalecken bis über die Mitte nach vorne reichend. Die Scheibe mässig gewölbt, vor der Basis mit seichter Querfurche, diese in der Mitte durch einen flachen Kiel unterbrochen, an den Seiten durch ein in die Länge gezogenes Grübchen begrenzt. Die Scheibe schütter, die Seiten etwas dichter behaart.

Flügeldecken oval, etwa in der Längsmitte am breitesten, sehr seicht und undeutlich punktiert, mässig lang, etwas abstehend behaart, jede an der Basis mit einem grossen inneren Grübchen und einem seichten Eindruck zwischen diesem und dem sehr kurzen Humeralfältchen, am Apex schmal abgerundet, beim ♂ vor diesem mit einer ovalen, scharf

umrandeten Eintiefung, diese von einem Kranz dichter stehender, etwas nach innen gewendeter Haare umgeben. Flügel rückgebildet. Beine ziemlich schlank.

Penis (Fig. 49) in der Aufsicht beinahe trapezförmig, nahe dem Hinterende am breitesten, sein Hinterrand einen sehr flachen Bogen bildend. Die Ventralwand nur in einem wenig breiten basalen Abschnit stärker chitinisiert, sonst dünnhäutig, die Basalöffnung an seinem basalen Ende gelegen. Im Präputialsack sieht man einen knapp vor dem Hinterende des Penis gelegenen, sichelförmig gebogenen Chitinzahn, darüber hinaus nur undeutlich markierte Chitinfalten. Parameren fehlen.

Neuraphes (Pararaphes) ludyi Reitter.

Reitter, Deutsch. Ent. Ztschr., 1889, p. 26, 31-32.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1889, p. 26, 31-32.

Reitter hat diese Art nach 2 Exemplaren beschrieben, die Ludy in Krain gesammelt hatte. Beide Exemplare befinden sich nun in der Sammlung Croissandeaus und liegen mir zur Untersuchung vor; beide sind ♀♀. Das eine trägt einen Zettel mit dem Text "*Ludyi* m. 1888" in der Handschrift Reitters, das Zweite einen Zettel mit dem Text "Krain Ludy" in mir unbekannten Schriftzügen. Beide Tiere tragen ausserdem Goldplättchen.

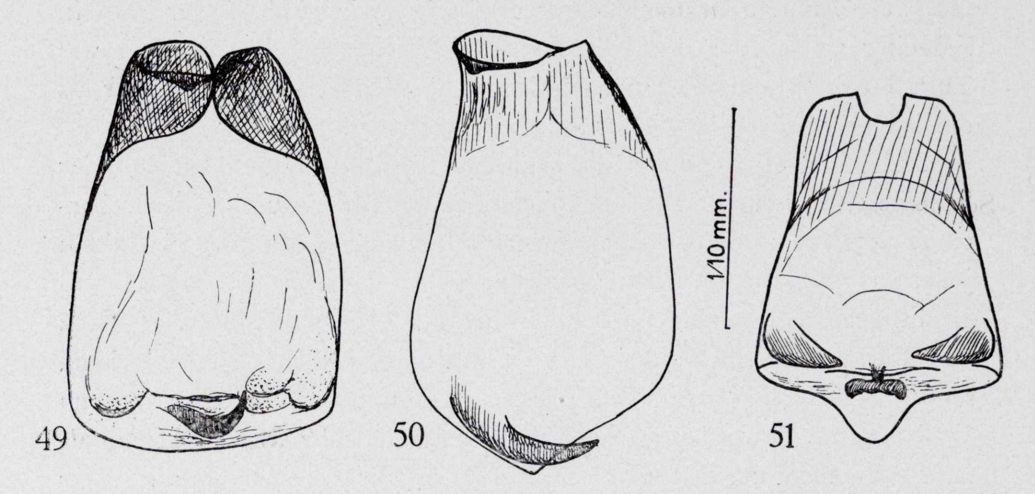
Bei der Untersuchung bin ich zu dem Ergebnis gekommen, dass es sich um ♀♀ des *N. emonae* handelt, *N. ludyi* demnach synonym zu *emonae* zu stellen ist. Die grosse Ähnlichkeit ist schon Ganglbauer aufgefallen und er hat deshalb in der Tabelle beide Arten neben-, in der Beschreibung nacheinander behandelt.

Die beiden ♀♀ sind etwas kleiner als *emonae* (long. 1,3 bzw. 1,2 mm), die Breite ist mit 0,6 mm gleich. Die Körperfarbe ist nur wenig heller als die der Type des *N. emonae*. Der Kopf ist etwas breiter, die Fühlerproportionen sind dieselben, in den Merkmalen des Halsschildes besteht Übereinstimmung, die Flügeldecken sind etwas kürzer oval, vor der Spitze ohne Sexualauszeichnung, die Flügel sind atrophiert.

Die geringen angegebenen Unterschiede sind, soweit sie nicht in den Bereich der individuellen Variabilität fallen, durch den Sexualdimor-

phimus bedingt. Schliesslich stammen auch die Typen des *emonae* und *ludyi* aus der gleichen Gegend.

Wahrscheinlich gehört auch ein von Saulcy i.l. als *N. sharpi* bezeichnetes ♀, das Croissandeau in seiner Monographie bei *N. parallelus*



Figs. 49-51.—49) *Neuraphes (Pararaphes) emonae* Reitter, Penis in Ventralansicht (nach der Type gezeichnet); 50) *Neuraphes (Pararaphes) styriacus* Franz, Penis dorsolateral; 51) *Neuraphes parallelus* Chaud., Penis in Ventralansicht (♂ aus Schlesien, coll. Croissandeau).

erwähnt und das sich in seiner Sammlung befindet, zu *emonae*. Das Tier trägt einen gedruckten Patriazettel mit Text "Carniolia Stussiner".

Neuraphes (Pararaphes) styriacus sp. nov.

In meiner Sammlung befinden sich 3 Exemplare (1 ♂ 2 ♀ ♀) einer *Neuraphes*-Art, die ich am Dornerkogel bei St. Erhard in der Fischbacher Alpen, in 1330 m Höhe am O-Hang knapp unter dem Gipfel aus dem Bestandesabfall unter Grünerlen am 28.4.1948 siebte. Sie repräsentieren eine dem *N. emonae* sehr nahestehende Art, die aber doch durch bedeutendere Grösse, gestrecktere Gestalt, dichtere und mehr abstehende Behaarung sowie durch den Bau des Penis deutlich von ihm unterschieden ist.

Long. 1,55-1,60 mm, lat. 0,60-0,65 mm; dunkel rotbraun, stark glänzend, weisslichgelb behaart.

Kopf um die Hälfte breiter als lang, die Augen behaart, stark vor-

gewölbt, die Stirn eben, über den Fühlerbasen leicht aufgebogen, Stirn und Scheitel glatt, stark glänzend, fein und schütter behaart. Die Fühler ähnlich wie bei *N. emonae* gebaut, die beiden ersten Glieder gleich lang, das 2. beträchtlich schmäler als das 1., mehr als 2mal so lang wie breit, 3, 4, und 5 deutlich länger als breit, zylindrisch, 6 quadratisch, 7 breiter als 6, etwa distal der Mitte am breitesten, dort so breit wie lang, das 8., 9. und 10. zunehmend quer, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas länger als breit, wie bei *emonae* geformt, auf der Scheibe glatt, vor der Basis mit tiefer, in der Mitte durch einen scharfen Längskiel unterbrochener Querfurche, neben den Hinterwinkeln jederseits mit einem tiefem Grübchen.

Flügeldecken langoval, seitlich mässig gerundet, querüber flach gewölbt, undeutlich punktiert, verhältnismässig dicht, ziemlich lang, schräg abstehend behaart; jede an der Basis mit einem grossen inneren Grübchen und zwischen diesem und der nicht sehr kurzen Humeralfalte mit einem flachen Eindruck, vor der Spitze beim ♂ mit einer ovalen, aussen und hinten durch einen hoch erhobenen Rand, innen und vorne dagegen nur eben begrenzten Vertiefung.

Beine ziemlich schlank, die Schenkel mässig keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 50) dem des *N. emonae* ähnlich gebildet, am distalen Ende aber nicht in flachem Bogen begrenzt, sondern in eine stumpfe Spitze ausgezogen, der grosse Chitinzahn ragt distal aus dem Präputialsack etwas heraus, er ist flacher gekrümmt als bei der Vergleichsart.

Neuraphes (Pararaphes) parallelus Chaud.

Chaudoir, Bull. Soc. Nat. Moscou, 18, 1845, III, p. 187.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 559.
Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl., 3/2, 1882, p. 167.
Seidlitz, Fauna Transsylv., 1888-91 (1889), Art., p. 343.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 361, 376, t. 9, fig. 145.
Ganglbauer, Käf. Mitteleur., 3, 1889, p. 26, 32.
Reitter, Wiener Ent. Ztschr., 23, 1904, p. 147.
Reitter, Fauna German., 2, 1909, p. 224.
Csiki, Magyar Bogárf., 2, 1909, p. 23.
Hansen, Ent. Meddel. (2), 4, 1911, p. 201.
Machulka, Časopis, 28, 1931, p. 73-89.

Horion, Faunistik mitteleur. Käfer, 2, 1949, p. 183, 190.
Synonym: *antoniae* Reitter.
Reitter, Deutsche Ent. Ztschr., 31, 1887, p. 271.
Ganglbauer, Käf. Mitteleuropas, 3, 1889, p. 26, 31.

Unter diesem Namen liegen mir aus der Sammlung Croissandeaus 3 Exemplare vor, die alle Goldplättchen tragen und demnach vermutlich alle aus der Sammlung Reitters stammen. Von diesen trägt das erste einen Zettel in Reitters Schriftzügen "*rubicundus* Silesia ♂", darunter einen zweiten Zettel mit dem Text "*parallelus* Chd.". Das zweite Exemplar trägt einen gedruckten Patriazettel mit dem Text "Lugano, Schneider", es ist ein *N. praeteritus* Rye (= *longicollis* Motsch.). Das 3. Exemplar trägt einen Zettel mit dem Text "*depressulus* m. Typ. ♂" in den Schriftzügen Reitters. Da Reitter die Beschreibung nie veröffentlicht hat, handelt es sich um einen Namen i.l., was von Croissandeau auch vermerkt wurde. Das so bezeichnete Tier ist ein immatures ♂ des *parallelus*. Schon Machulka hat erkannt, dass *N. antoniae* als Synonym zu *paralletus* zu stellen ist. Mir liegt die Type vor, 1 ♀, das unter dem Namen *N. antoniae* in Croissandeaus Sammung steckte. Es trägt eine Etikette mit dem gedruckten Text "Moravia Umgeg. Paskau Reitter", darunter einen zweiten Zettel mit der Aufschrift "*N. Antoniae* m. 1887". Die Übereinstimmung mit *parallelus* ist vollkommen. Da auch Ganglbauers Beschreibung des *parallelus* nicht vollständig ist, gebe ich eine Neubeschreibung.

Long. 1,30-1,50 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Braungelb, fein und anliegend, gelblich behaart.

Kopf etwas schmäler als der Halsschild, mit den grossen, stark vorgewölbten Augen etwas breiter als lang, Scheitel flach, die Stirn zwischen den Fühlern etwas eingedrückt, wie der Scheitel glatt und glänzend. Die beiden ersten Fühlerglieder sehr gestreckt, 3mal so lang wie breit, das 3. bis 5. Glied sehr wenig, das 6. nicht länger als breit, das 7. bis 11. eine deutlich abgesetzte Keule bildend, Glied 7 isodiametrisch, 8 schwach, 9 und 10 stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild länger als breit, in den basalen zwei Dritteln fast parallelseitig, nach vorn kaum merklich erweitert, im distalen Drittel schräg nach vorn verengt, seine Scheibe nur flach gewölbt, glatt und glänzend, vor der Basis mit einer von einem Längskielchen unterbrochenen Querfalte, in den Hinterecken mit einer Längsdepression.

Flügeldecken langoval, seitlich sanft gerundet, oberseits sehr flach gewölbt, sehr undeutlich punktiert, anliegend behaart, vor der Basis jederseits des Schildchens mit einem runden, tiefen inneren Grübchen und ausserhalb desselben mit einer vom Humeralfältchen scharf begrenzten Längsdepression. Beim ♂ die Naht gegen die Spitze furchenförmig vertieft, jede Flügeldecke vor der Spitze mit einem von aufgerichteten Haaren umstandenen Grübchen: Beine ziemlich schlank, Schenkel leicht keulenförmig verdickt.

Penis (Fig. 51, nach dem ♂ aus Schlesien in Croissandeaus Sammlung gezeichnet) in der Aufsicht annähernd trapezförmig, der Apex jedoch eine Spitze ausgezogen. Im Inneren des Penis sieht man knapp vor dem Ostium jederseits einen mit der Spitze zur Mitte gekehrten Chitinzahn, in der Mitte im Bereiche des Ostium penis eine quere, am Hinterrande leicht bogenförmig ausgeschnittene Chitinleiste.

Neuraphes (Pararaphes) ornatus Reitt.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 29, 1879, p. 541.
Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, 1881, p. 559.
Csiki, Magyar Bogarf., 2, 1909, p. 22.
Horion, Faunistik mitteleur. Käfer, 2, 1949, p. 191.

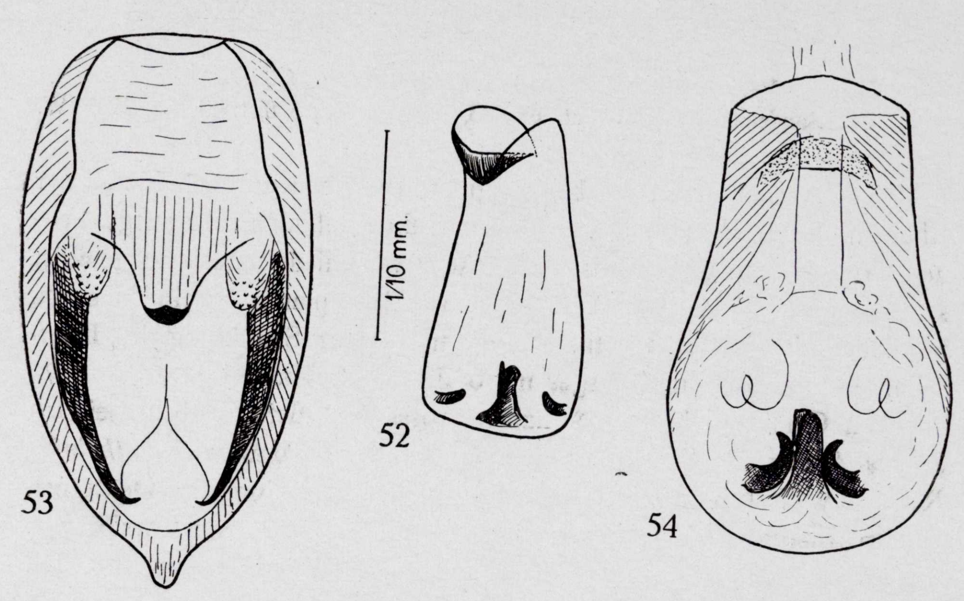
Die Type dieser Art ist in der Sammlung Croissandeaus verwahrt, sie lag mir zur Untersuchung vor. In Croissandeaus Sammlung steckt unter dem Namen *N. ornatus* nur dieses eine Tier. Es ist ein ♂, das in Reitters Handschrift auf dem Patriazettel die Angabe "Serbien" trägt. Darunter befindet sich ein zweiter Zettel mit dem Text in den gleichen Schriftzügen, "*Scy. ornatus* m. Typ.". Die von Ganglbauer (Käf. Mitteleur. 3, 1899, p. 27, 33) als *ornatus* beschriebenen Tiere aus Kärnten gehören nach Machulka (teste Horion 1949) zu einer anderen Art, *N. strupii* Mach.

Ich gebe nachfolgend eine Beschreibung nach der Type.

Dem *N. praeteritus* Rey ähnlich, flach und langgestreckt. Long. 1,45 mm, lat. 0,58 mm. Schwarzbraun, die Extremitäten rotbraun gefärbt, anliegend, weisslichgelb behaart.

Kopf nur wenig schmäler als der Halsschild, mit den grossen, stark vorgewölbten Augen breiter als lang, der Scheitel sehr flach gewölbt, die Stirn plattgedrückt, wie der Scheitel glatt und glänzend, schütter

behaart. Fühler kräftig gebaut, das 1. Glied doppelt, das 2. mehr als 1 1/2 mal so lang wie breit, das 3. bis 5. Glied leicht gestreckt, das 6. isodiametrisch, Glied 7 bis 11 eine 5 gliedrige Keule bildend. Glied 7 doppelt so breit wie 6, quadratisch, 8 noch breiter, schwach, 9 und 10 stärker quer, das grosse Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.



Figs. 52-54.—52) *Neuraphes (Pararaphes) ornatus* Reitter, Penis nach der Type gezeichnet; 53) *Neuraphes (Pararaphes) vulneratus* Reitter, Penis in Ventralansicht (♂ von Corsica, ex coll. Deutsch. Ent. Inst.); 54) *Neuraphes (Neuraphes) rifensis* Franz, Penis in Ventralansicht.

Halsschild nur um ein Viertel länger als breit, etwa wie bei *N. parallelus* geformt, glatt und glänzend, vor der Basis mit einer an den Seiten erloschenen, in der Mitte durch ein Längskielchen unterbrochenen Querfurche, neben dem Seitenrand mit einer vor der Basis beginnenden, schräg nach vorne laufenden Furche. Die Behaarung schütter, anliegend.

Flügeldecken langgestreckt, seitlich schwach gerundet, oberseits flach, neben dem Schildchen mit tiefer, runder Basalgrube und lateral davon mit einem aussen vom Humeralfältchen begrenzten Längseindruck, kaum erkennbar punktiert, anliegend behaart, beim ♂ mit gegen die Spitze furchenförmig vertiefter Naht und mit einem von Haaren umgebenen Grübchen vor jeder Flügeldeckenspitze. Beine schlank, Schenkel mässig keulenförmig verdickt.

*

Penis (Fig. 52) klein, langgestreckt, kannenförmig, in seinem Inneren medial vor dem Hinterende mit einem nach vorne gerichteten Chitinzapfen, dahinter einem dünnen Chitinzahn, zu beiden Seiten mit je einem stumpfen zur Mitte gekehrten Chitinzahn.

Neuraphes (Pararaphes) vulneratus Reitter.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 34, 1884, p. 87.
Croissandeau, Ann. Soc. ent. Fr., 63, 1894, p. 362, 398, t. 14, fig. 196, 197.

Diese Art ist durch die beiden grossen Gruben die sich hinter der Längsmitte des Halsschildes an dessen Seiten befinden sehr ausgezeichnet. Croissandeau gibt an, dass diese sehr verschieden stark ausgebildet sein können, ja dass alle Übergänge zu Exemplaren zu finden seien, bei denen sie gänzlich fehlen. Mir liegen aus der Sammlung des Deutschen Entom. Institutes insgesamt 6 Exemplare vor, 4 ♂♂ 2 ♀♀, alle von Corsica. Die 4 ♂♂ haben grosse und tiefe Gruben, bei den 2 ♀♀ fehlen sie. Die ♀♀ scheinen dem *Neuraphes microphthalmus* Reitt. sehr ähnlich zu sein. Mir liegen aus der Sammlung des Deutschen Entom. Institutes als *microphthalmus* bestimmte ♀♀ von Corsica vor, die ich von den *vulneratus* ♀♀ nicht zu unterscheiden vermag. Ich gebe nachfolgend eine Neubeschreibung der Art.

Long. 1,25-1,40 mm, lat. 0,55-0,65 mm. Hell rotbraun, die Extremitäten etwas heller gefärbt, ziemlich lang, abstehend, gelblich behaart.

Kopf fast so breit wie der schmale, langgestreckte Halsschild, so lang wie mit den kleinen, grob fazettierten Augen breit, Stirn flach, Scheitel stark gewölbt, beide glatt und glänzend. Fühler langgestreckt, die ersten 7 Glieder viel länger als breit, das 8. ungefähr quadratisch, das 9. schwach, das 10. etwas stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um ein Fünftel länger als breit, halb so breit wie die Flügeldecken zusammengenommen, äusserst fein, körnig punktiert, glänzend, beim ♂ jederseits hinter der Mitte mit grosser, den Seitenrand durchbrechender Grube, von dieser ein Eindruck schräg nach hinten und innen verlaufend, zwischen den beiden Gruben in der Mitte des Halsschildes eine feine Längsfurche.

Flügeldecken hoch gewölbt, stark aufgeblasen, äusserst fein punktiert, glänzend, ziemlich lang, abstehend behaart, an der Basis jeder-

seits mit ziemlich grosser innere Grube und davon nur unscharf getrenntem äusseren Grübchen, lateral neben diesem mit kurzer Humeralfalte.

Beine schlank, Schenkel mässig verdickt.

Penis (Fig. 53) langoval, Apex in eine stumpfe Spitze auslaufend. Die Seiten des Penis stärker chitinisiert, die Ventralwand dünnhäutig. Im Inneren des Penis erkennt man zwei grosse Chitinzähne, die bis nahe an das Apikalende heranreichen und am Ende hakenförmig nach innen gekrümmt sind. Sie sind lateral stark chitinisiert, medial dünnhäutig und an der Basis verwachsen. Etwa in der Längsmitte des Penis befindet sich medial ein breiter schöpflöffelförmig ventralwärts gekrümmter Chitinzahn und beiderseits von diesem ein mit feinen Chitinzähnchen bewehrter Wulst. Parameren fehlen.

b) *Eine neue* **Neuraphes**-*Art aus Marokko.*

Neuraphes (s. str.) **rifensis** sp. nov.

Von dieser bisher unbeschriebenen Art hat Herr Dr. Claude Besuchef im Rif-Gebiet in Nordmarokko und im Mittleren Atlas 3 ♂♂ und 1 ♀ gesammelt. Alle Tiere wurden aus Moos und Fallaub gesiebt, sie stammen von den folgenden Fundorten:

1 ♂ (Type) vom Mt. Tidiguin, 1600 m, gesammelt am 25.5.1960.

2 ♂♂ (Paratypen) von Bab Besen, gesammelt am 25.5.1960.

1 ♀ (Allotype) vom Mittleren Atlas südlich Azrou, gesammelt am 6.5.1960.

Die Type, die Allotype und eine Paratype befinden sich in der Sammlung Besuchet, 1 ♂ (Paratype) in meiner Sammlung.

Die Art steht dem *Neuraphes frondosus* Rtt. nahe, ist ebenso gross und gleich gefärbt wie dieser, ist aber von ihm durch schmäleren, zur Basis deutlich verengten Halsschild und deutlich punktierte, weniger glänzende Flügeldecken schon äusserlich leicht zu unterscheiden.

Long. 1,80-1,85 mm, lat. 0,7-0,8 mm. Dunkel rotbraun, die Extremitäten heller braunrot, die Behaarung gelblich.

Kopf mit den grossen, stark vorgewölbten Augen breiter als lang, mit Ausnahme der beiden Interokulargrübchen glatt und glänzend, schütter, ziemlich lang behaart, die Stirn über der Fühlerbasis jeder-

seits mit einer Schwiele, der Scheitel zwischen den Interokulargrübchen stärker aufgewölbt, Schläfen kurz, nach hinten stark konvergierend. Fühler ohne deutlich abgesetzte Keule, ihr Basalglied doppelt so lang wie breit, Glied 2 um ein Viertel, die schmäleren folgenden nur wenig länger als breit, Glied 7 etwas breiter als 6, Glied 8 breiter und nochstärker quer als 7, 9 und 10 doppelt so breit wie lang, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild so lang wie breit, etwa im vorderen Drittel am breitesten, von da zum Vorderrande stark, zur Basis nur wenig verengt, glatt und glänzend, vor der Basis in der Längsmitte mit einem Kiel, zu beiden Seiten desselben mit einer Grube, neben den Hinterwinkeln mit einem länglichen Schrägeindruck, auf der Scheibe schütter, an den Seiten struppig behaart.

Flügeldecken oval, hoch gewölbt, seicht, aber ziemlich deutlich, grob punktiert, dichter als der Halsschild, auf der Scheibe nach hinten gerichtet und etwas abgehoben behaart, an der Basis mit je einer grösseren inneren und einer viel kleineren äusseren Basalgrube, die letztere aussen von dem Schulterhöcker begrenzt. Flügel voll entwickelt. Beine ziemlich schlank, ohne besondere Auszeichnung.

Penis (Fig. 54) von der Form eines Kolbens mit breitem Hals, dieser basalwärts gerichtet. Die Peniswand überwiegend dünnhäutig, in der basalen Hälfte zum Teil stärker chitinisiert. Im Präputialsack sieht man im distalen Viertel der Penislänge eine Gruppe grosser Chitinzähne. Von diesen stehen zwei in der Längsmitte des Penis, sie sind in der Ruhelage des Penis nach vorne gerichtet, der eine ist an der Spitze abgerundet, der andere quer abgestutzt, scharfeckig. Zwei andere sichelförmige Zähne stehen, spiegelbildlich zur Mitte gewendet, zu den beiden Seiten der medialen Zähne. Hinter der Penisbasis liegt eine Partie des Präputialsackes, die sehr feine, auch bei starker Vergrösserung noch nicht deutlich erkennbare Zähnchen oder Körnchen aufweist.

Katalog.

Genus **Scydmoraphes** Reitter

brucki Reitter
apuanus Franz
myrmecophilus Aubé
  mulsanti Reitter
geticus Saulcy
tenuicornis Reitt
sardous Franz
dubius Reitter
flaminii Reitter
elbanus Franz

subcordatus Fairmaire
ibericus Franz
ssp. *catalanus* Franz
ssp. *mallorquinus* Franz
ssp. *valencianus* Franz
titan Reitter
strictus Fairmaire
nevadensis Franz
tricavulus Reitter
tritomus Reitter
navasi Español
parilis Reitter
margaritae Reitter
minutus Chaudoir
pumilio Schaum
helvolus Schaum
sparshalli auct. nec Denny
? *sulcatulus* Reitter
var. *nigrescens* Reitter
sparshalli Denny
hopfgarteni Reitter
revelierei Reitter
romanus Franz
tarraconensis Franz
dobyi Franz
españoli Franz
cazorlae Franz
humeralis Peyerimhoff
algerinus Franz
leptocerus Reitter
tarsalis Machulka
besucheti Franz
maroccanus Franz
planus Franz

Genus **Neuraphes** Thoms

Subgenus **Pararaphes** Reitter

asturiensis Reitter
sulcatulus Fairmaire
ssp. *luchonensis* Franz
ssp. *cantabricus* Franz
praeteritus Rye
? *longicollis* Motschulsky
Fauveli Croissandeau
simillimus Franz
vasconicus Franz
emonae Reitter
ludyi Reitter
styriacus Franz
parallelus Chaudoir
antoniae Reitter
ornatus Reitter
vulneratus Reitter

Subgenus **Neuraphes** Thoms. s. str.

rifensis Franz

III. Biogeographische Auswertung des Materials.

In der vorliegenden Untersuchung konnte die Mehrzahl der westmediterranen und mitteleuropäischen Arten der Gattung *Scydmoraphes* untersucht werden, während zur Gattung *Neuraphes* nur Einzelbeiträge geliefert wurden. Es sind deshalb vor allem die innerhalb der Gattung *Scydmoraphes* festgestellten Verwandtschaftsbeziehungen biogeographisch auswertbar. Die Gattung *Scydmoraphes* ist im Mediterrangebiet durch eine grosse Zahl von Arten vertreten, während in Mitteleuropa nur ganz wenige Arten vorkommen. Dies hängt mit der eiszeitlichen Devastierung der Bodenfauna in den während der Kaltzeiten vergletscherten Gebieten und in den periglazialen Räumen zusammen. In eiszeitlich devastierte Gebiete Mitteleuropas sind nur *Scydmoraphes sparshalli* Denny, *helvolus* Schaum und *minutus* Chaud. tiefer auf weite Strecken rückgewandert. Schon *Scydmoraphes geticus*

Slcy. ist in den Ostalpen und Karpathen auf die eiszeitlich unvergletscherten Randgebiete beschränkt. Dies lässt erkennen, dass die durchwegs terricolen Vertreter dieser Gattung in ihrer Mehrzahl sehr ortsstet sind und daher ein wertvolles statistisches Material für historisch-biogeographische Untersuchungen ergeben.

Bei der ausserordentlichen Einförmigkeit in den äusseren Merkmalen lassen sich viele Arten, wie wir gesehen haben, nur auf Grund der Verschiedenheiten im Bau des männlichen Kopulationsapparates sicher voneinander unterscheiden. Umgekehrt lässt eine grosse Ähnlichkeit in der Form des Kopulationsorgane auf nahe Verwandtschaft der betreffenden Formen schliessen.

Der überwiegende Teil der untersuchten *Scydmoraphes*-Arten erweist sich auf Grund der Penismorphologie an sich als ziemlich nahe verwandt, trotzdem lassen sich einzelne Gruppen mit besonders engen stammesgeschichtlichen Beziehungen erkennen. Eine solche bewohnt Italien, SO-Frankreich und Elba. Vielleicht gehören zu dieser auch die auf Corsica und Sardinien heimischen Arten der Gattung. Zu diesem Formenkreis gehören *Sc. brucki* Rtt. aus der Küstenebene Toscanas, *Sc. apuanus* m. aus den Apuaner Alpen, *Sc. myrmecophilus* Aubé von der französischen Riviera, aus den Alpes Maritimes und dem westlich anschliessenden Bergland, *Sc. geticus* Slcy. aus den östlichen Randgebieten der Alpen und den Westkarpathen, *Sc. flaminii* Rtt. aus dem toscanisch-emilianischen Apennin und *Sc. elbanus* m. von der Insel Elba.

Eine im Penisbau etwas stärker abweichende Artengruppe schliesst sich eng an den *Sc. subcordatus* Fairm. an. Die typische Form dieser Art scheint vor allem SW-Frankreich zu bewohnen. Zahlreiche Arten sind über den NW-Teil der Iberischen Halbinsel von Catalonien bis Aragonien und bis südlich Valencia verbreitet, eine Rasse besiedelt Mallorca. *Sc. titan* Reitt. aus der Sierra de Guadarrama und *Sc. strictus* Fairm. aus den Pyrenäen stehen dem *Sc. subcordatus* sehr nahe. Etwas stärker weicht die Penisform von *Sc. nevadensis* m. ab, aber auch diese Art gehört eindeutig in den gleichen Formenkreis. Noch etwas weiter entfernt steht *Sc. tricavulus* aus den bosnischen Gebirgen, die anderen auf der Balkanhalbinsel lebenden Arten der Gattung sind genitalmorphologisch noch nicht untersucht. *Sc. marga-*

ritae Reitt. steht innerhalb der Artengruppe nur *Sc. brucki* nahe, weicht aber von den übrigen Arten dieses Formenkreises ab.

Eine weitere Verwandtschaftsgruppe umfasst die Arten *Sc. minutus* Chaud., *helvolus* Schaum und *sparshalli* Denny, die alle drei relativ weit verbreitet sind. Auch *Sc. revelierei* Rtt. und *romanus* m. sind hier anzuschliessen.

Völlig isoliert stehen *Sc. dobyi* m. aus den Ostpyrenäen, *Sc. españoli* aus den südlich an diese angrenzenden nordkatalonischen Bergen und *tarraconensis* aus dem südlichen Katalonien. Es sind dies offenbar altendemische Arten dieses an sich an terricolen Endemiten so reichen Gebietes.

Auch eine Gruppe südspanisch-nordafrikanischer Arten ist mit den Formenkreisen des *Sc. brucki* und *subcordatus* nicht näher verwandt. Es handelt sich um die Arten *Sc. cazorlae* m. aus der Sierra de Cazorla in der südspanischen Provinz Jaén, *Sc. humeralis* Peyer. *algerinus* m. und *planus* m. aus Algerien, sowie *Sc. marocannus* aus dem Mittleren Atlas in Marokko.

Ganz isoliert stehen auch schon im äusseren Habitus unter den besprochenen Arten *Sc. leptocerus* Reitt. und *tarsalis* Machulka; ohne nähere Beziehung zu den anderen besprochenen Arten ist ferner *Sc. besucheti* m.

Innerhalb der iberischen Arten der Gattung *Pararaphes* steht *N. asturiensis* Rtt. völlig isoliert da. *N. sulcatulus* Fairm. ist mit seinen Rassen *luchonensis* m. und *cantabricus* m. über die Pyrenäen und das Cantabrische Gebirge verbreitet. Mit ihm nahe verwandt sind *N. praeteritus* Rye, und *vasconicus* m. *N. fauveli* Croiss. und *simillimus* m. weisen bereits einen stärker abweichenden Penisbau auf.

Die Gattung *Neuraphes* s. str. ist im Westmediterrangebiet äusserst spärlich vertreten. Auf der Iberischen Halbinsel ist nur *N. frondosus* Rtt. heimisch, der NW-Spanien bewohnt. In Marokko stellt *N. rifensis* m. den bisher ersten Vertreter dieser Gruppe dar.

Mit den in dieser Arbeit besprochenen Arten ist die Formenmannigfaltigkeit der Genera *Scydmoraphes* und *Neuraphes* in dem besprochenen Raume sicher nicht erschöpft. Selbst auf der Iberischen Halbinsel, von der ich ein sehr umfangreiches Material terricoler Käfer besitze, konnte bei der Bearbeitung keine Vollständigkeit erzielt werden. Einzelne der von Reitter und Saulcy ungenügend beschriebenen

Arten, so *cordubanus* Slcy. und *korbi* Reitt. blieben mir unbekannt; von anderen, so von *Sc. navasi* Esp., liegen mir nur ♀ ♀ vor, die eine sichere systematische Zuordnung nicht gestatten. So musste die vorliegende Studie ein Torso bleiben, eine Vorarbeit, die erst Vollständigkeit erlangen kann, sobald umfangreiches weiteres Material aufgesammelt sein wird.